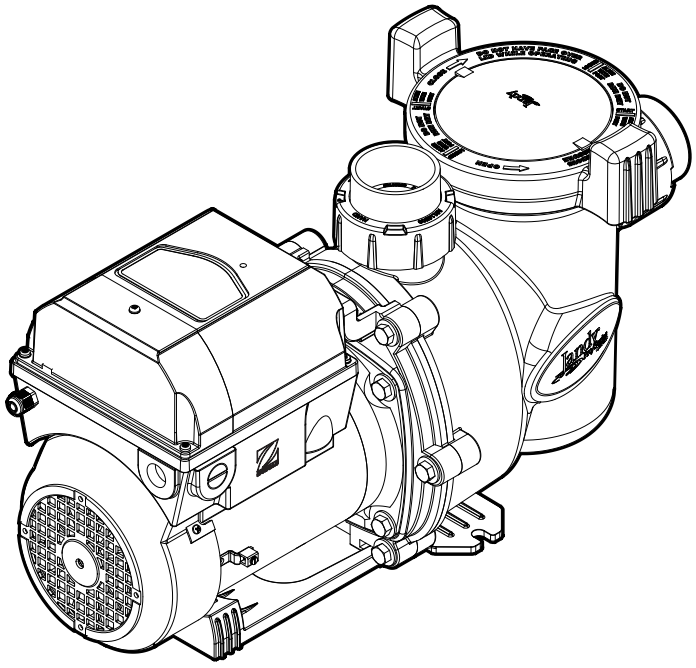
ZODIAC®

INSTALLATION AND OPERATION MANUAL

ENGLISH | FRANÇAIS | ESPAÑOL

Jandy® VS FloPro™ Variable-Speed Pump Series VS-FHP



Jandy® Pro Series by ZODIAC®

⚠ WARNING

FOR YOUR SAFETY - This product must be installed and serviced by a contractor who is licensed and qualified in pool equipment by the jurisdiction in which the product will be installed where such state or local requirements exist. The maintainer must be a professional with sufficient experience in pool equipment installation and maintenance so that all of the instructions in this manual can be followed exactly. Before installing this product, read and follow all warning notices and instructions that accompany this product. Failure to follow warning notices and instructions may result in property damage, personal injury, or death. Improper installation and/or operation will void the warranty.

Improper installation and/or operation can create unwanted electrical hazard which can cause serious injury, property damage, or death.

ATTENTION INSTALLER - This manual contains important information about the installation, operation and safe use of this product. This information should be given to the owner/operator of this equipment.

H0340900 Rev -

Table of Contents

Section 1. IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS 4

1.1 Safety Instructions 4
1.2 Pool Pump Suction Entrapment Prevention Guidelines 6

Section 2. General Description 8

2.1 Introduction 8
2.2 Description 8

Section 3. Installation Information 8

3.1 Plumbing 8
3.1.1 Preparation Information 8
3.1.2 Pump Location 8
3.1.3 Pipe Sizing 9
3.2 Electrical Installation 10
3.2.1 Voltage Checks 10
3.2.2 Bonding and Grounding 10
3.2.3 Electrical Wiring 10
3.2.4 Installing the Controller 11
3.3 VS-FHP pump Dip Switch Settings 12
3.4 Remove Pump Lid 12
3.5 Conduct Pressure Test 13

Section 4. Operation 14

4.1 Start-up 14

Section 5. Service and Maintenance 14

5.1 Routine Maintenance 14
5.2 Winterizing the Pump 15

Section 6. Troubleshooting and Repair 16

6.1 Troubleshooting 16
6.2 Service Technician Maintenance 18
6.2.1 Blocked Impeller 18
6.2.2 Impeller Removal and Replacement 18
6.2.3 Mechanical Seal Replacement 20
6.2.4 Motor Replacement 21

Section 7. Product Specifications and Technical Data 22

7.1 Replacement Parts List and Exploded View 22
7.2 Performance Curves 24
7.3 Physical and Operational Specifications 25
7.3.1 Specifications 25
7.3.2 Dimensions 25
7.4 Replacement Motor Guide 25

EQUIPMENT INFORMATION RECORD

DATE OF INSTALLATION _____

INSTALLER INFORMATION _____

INITIAL PRESSURE GAUGE READING (WITH CLEAN FILTER) _____

PUMP MODEL _____ **HORSEPOWER** _____

NOTES: _____

_____

_____

Section 1. IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

READ AND FOLLOW ALL INSTRUCTIONS

1.1 Safety Instructions

All electrical work must be performed by a licensed electrician and conform to all national, state, and local codes. When installing and using this electrical equipment, basic safety precautions should always be followed, including the following:

⚠ WARNING

RISK OF SUCTION ENTRAPMENT HAZARD, WHICH, IF NOT AVOIDED, CAN RESULT IN SERIOUS INJURY OR DEATH. Do not block pump suction, as this can cause severe injury or death. Do not use this pump for wading pools, shallow pools, or spas containing bottom drains, unless the pump is connected to at least two (2) functioning suction outlets. Drain covers must be certified to the latest published edition of ANSI/ASME A112.19.8.

⚠ WARNING

To reduce the risk of injury, do not permit children to use this product.

⚠ WARNING

To reduce the risk of property damage or injury, do not attempt to change the backwash (multiport, slide, or full flow) valve position with the pump running.

⚠ WARNING

Zodiac® Pumps are powered by a high-voltage electric motor and must be installed by a licensed or certified electrician or a qualified swimming pool service technician.

⚠ WARNING

Due to the potential risk of fire, electric shock, or injuries to persons, Zodiac Pumps must be installed in accordance with the National Electrical Code (NEC), all local electrical and safety codes, and the Occupational Safety and Health Act (OSHA). Copies of the NEC may be ordered from the National Fire Protection Association, 470 Atlantic Ave., Boston, MA 02210, or from your local government inspection agency.

⚠ WARNING

RISK OF ELECTRIC SHOCK, FIRE, PERSONAL INJURY, OR DEATH. Connect only to a branch circuit that is protected by a ground-fault circuit-interrupter (GFCI). Contact a qualified electrician if you cannot verify that the circuit is protected by a GFCI. Make sure such a GFCI should be provided by the installer and should be tested on a routine basis. To test the GFCI, push the test button. The GFCI should interrupt power. Push the reset button. Power should be restored. If the GFCI fails to operate in this manner, the GFCI is defective. If the GFCI interrupts power to the pump without the test button being pushed, a ground current is flowing, indicating the possibility of electrical shock. Do not use the device. Disconnect the device and have the problem corrected by a qualified service representative before using.

⚠ WARNING

Incorrectly installed equipment may fail, causing severe injury or property damage.

⚠ WARNING

- Do not connect system to an unregulated city water system or other external source of pressurized water producing pressures greater than 35 PSI.
- Trapped air in the system can cause the filter lid to be blown off, which can result in death, serious personal injury, or property damage. Be sure all air is out of the system before operating.

⚠ WARNING

To minimize risk of severe injury or death, the filter and/or pump should not be subjected to the piping system pressurization test.

Local codes may require the pool piping system to be subjected to a pressure test. These requirements are generally not intended to apply to the pool equipment, such as filters or pumps.

Zodiac® pool equipment is pressure tested at the factory.

If, however, the WARNING cannot be followed and pressure testing of the piping system must include the filter and/or pump, BE SURE TO COMPLY WITH THE FOLLOWING SAFETY INSTRUCTIONS:

- Check all clamps, bolts, lids, lock rings, and system accessories to ensure they are properly installed and secured before testing.
- **RELEASE ALL AIR** in the system before testing.
- Water pressure for test must NOT EXCEED 35 PSI.
- Water temperature for test must NOT EXCEED 100°F (38°C).
- Limit test to 24 hours. After test, visually check system to be sure it is ready for operation.

Notice: These parameters apply to Zodiac equipment only. For non-Zodiac equipment, consult the equipment manufacturer.

⚠ WARNING

Chemical spills and fumes can weaken pool/spa equipment. Corrosion can cause filters and other equipment to fail, resulting in severe injury or property damage. Do not store pool chemicals near your equipment.

CAUTION

Do not start pump dry! Running the pump dry for any length of time will cause severe damage and will void the warranty.

CAUTION

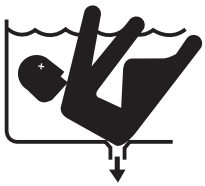
This pump is for use with permanently installed pools and may also be used with hot tubs and spas, if so marked. Do not use with storable pools. A permanently installed pool is constructed in or on the ground or in a building, such that it cannot be readily disassembled for storage. A storable pool is constructed so that it may be readily disassembled for storage and reassembled to its original integrity.

CAUTION

Do not install within an outer enclosure or beneath the skirt of a hot tub. The pump requires adequate ventilation to maintain air temperature at less than the maximum ambient temperature rating listed on the motor rating plate.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

1.2 Pool Pump Suction Entrapment Prevention Guidelines



⚠ WARNING

SUCTION HAZARD. Can cause serious injury or death. Do not use this pump for wading pools, shallow pools, or spas containing bottom drains, unless pump is connected to at least two (2) functioning suction outlets.

⚠ WARNING

Pump suction is hazardous and can trap and drown or disembowel bathers. Do not use or operate swimming pools, spas, or hot tubs if a suction outlet cover is missing, broken, or loose. The following guidelines provide information for pump installation that minimizes risk of injury to users of pools, spas, and hot tubs:

Entrapment Protection - The pump suction system must provide protection against the hazards of suction entrapment.

Suction Outlet Covers - All suction outlets must have correctly installed, screw-fastened covers in place. All suction outlet (drain) covers must be maintained. Drain covers must be listed/certified to the latest published edition of ANSI/ASME A112.19.8. They must be replaced if cracked, broken, or missing.

Number of Suction Outlets Per Pump - Provide at least two (2) hydraulically-balanced main drains, with covers, as suction outlets for each circulating pump suction line. The centers of the main drains (suction outlets) on any one (1) suction line must be at least three (3) feet apart, center to center. See Figure 1 on Page 7.

The system ***must*** be built to include at least two (2) suction outlets (drains) connected to the pump whenever the pump is running. However, if two (2) main drains run into a single suction line, the single suction line may be equipped with a valve that will shut off both main drains from the pump. The system shall be constructed such that it shall not allow for separate or independent shutoff or isolation of each drain. See Figure 1 on Page 7.

More than one (1) pump can be connected to a single suction line as long as the requirements above are met.

Water Velocity - The maximum water velocity through the suction fitting or cover for any suction outlet must be 1.5 feet per second, unless the outlet complies with the latest published edition of ANSI/ASME A112.19.8, the standard for *Suction Fittings For Use in Swimming and Wading Pools, Spas, Hot Tubs, and Whirlpool Bathtub Applications*. In any case, do not exceed the suction fitting's maximum designed flow rate.

If 100% of the pump's flow comes from the main drain system, the maximum water velocity in the pump suction hydraulic system must be six (6) feet per second or less, even if one (1) main drain (suction outlet) is completely blocked. The flow through the remaining main drain(s) must comply with the latest published edition of ANSI/ASME A112.19.8, the standard for *Suction Fittings For Use in Swimming and Wading Pools, Spas, Hot Tubs, and Whirlpool Bathtub Applications*.

Testing and Certification - Suction outlet covers must have been tested by a nationally recognized testing laboratory and found to comply with the latest published edition of ANSI/ASME A112.19.8, the standard for *Suction Fittings For Use in Swimming and Wading Pools, Spas, Hot Tubs, and Whirlpool Bathtub Applications*.

Fittings - Fittings restrict flow; for best efficiency use fewest possible fittings (but at least two (2) suction outlets).

Avoid fittings that could cause an air trap.

Pool cleaner suction fittings must conform to applicable International Association of Plumbing and Mechanical Officials (IAPMO) standards.

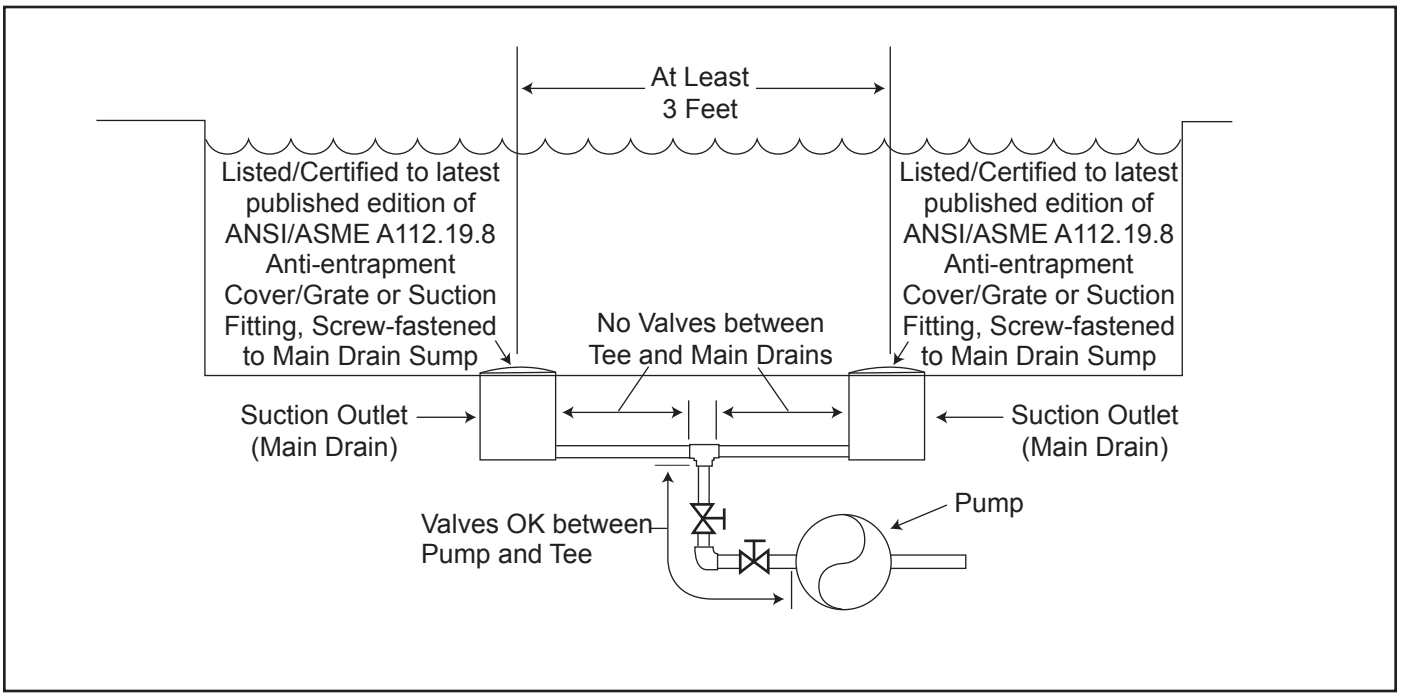

At Least
3 Feet
Listed/Certified to latest published edition of ANSI/ASME A112.19.8 Anti-entrapment Cover/Grate or Suction Fitting, Screw-fastened to Main Drain Sump
No Valves between Tee and Main Drains
Listed/Certified to latest published edition of ANSI/ASME A112.19.8 Anti-entrapment Cover/Grate or Suction Fitting, Screw-fastened to Main Drain Sump
Suction Outlet (Main Drain)
Suction Outlet (Main Drain)
Valves OK between Pump and Tee
Pump

Figure 1. Number of Suction Outlets Per Pump

Section 2. General Description

2.1 Introduction

This manual contains information for the proper installation, operation, and maintenance of Jandy FloPro Series VS-FHP variable speed pumps. Procedures in this manual must be followed exactly. To obtain additional copies of this manual, contact Zodiac® Customer Service at 800.822.7933. For address information, see the back cover of this manual.

2.2 Description

The VS-FHP is a variable-speed pump that can be run from 600 RPM to 3450 RPM. When connected to the JEP-R controller, up to eight (8) speed settings may be programmed and recalled. This allows you to select the most appropriate speed for your application. Even more versatile programming is possible when you use an AquaLink® RS or AquaLink PDA controller.

The pump is driven by a variable speed PMSM (Permanent Magnet Synchronous Motor) directly attached to the pump impeller. The motor spins the impeller which forces water to flow through the pump. As the speed of the motor is varied the flow through the pump is also varied. The adjustable flow rate allows for optimization of flow during the varying pump cycle requirements. As a result the energy efficiency of the pump is maximized resulting in cost savings to the pool owner while also helping to save the environment.

Section 3. Installation Information

3.1 Plumbing

3.1.1 Preparation Information

1. Upon receipt of the pump, check the carton for damage. Open the carton and check the pump for concealed damage, such as cracks, dents or a bent base. If damage is found, contact the shipper or distributor where the pump was purchased.
2. Inspect the contents of the carton and verify that all parts are included. See Section 7.1, Replacement Parts List and Exploded View.

3.1.2 Pump Location

1. Zodiac Pool Systems, Inc. recommends installing the pump within one (1) foot (30 cm) above water level. The pump should not be elevated more than a few feet above the water level of the pool.

NOTE To achieve better self-priming, install the pump as close as possible to the water level of the pool.

2. If the pump is located below water level, isolation valves must be installed on both the suction and return lines to prevent back flow of pool water during any routine or required servicing.

NOTE When the pool equipment is located below the pool surface a leak can result in large scale water loss or flooding. Zodiac Pool Systems, Inc., cannot be responsible for such water loss or flooding or damage caused by either occurrence.

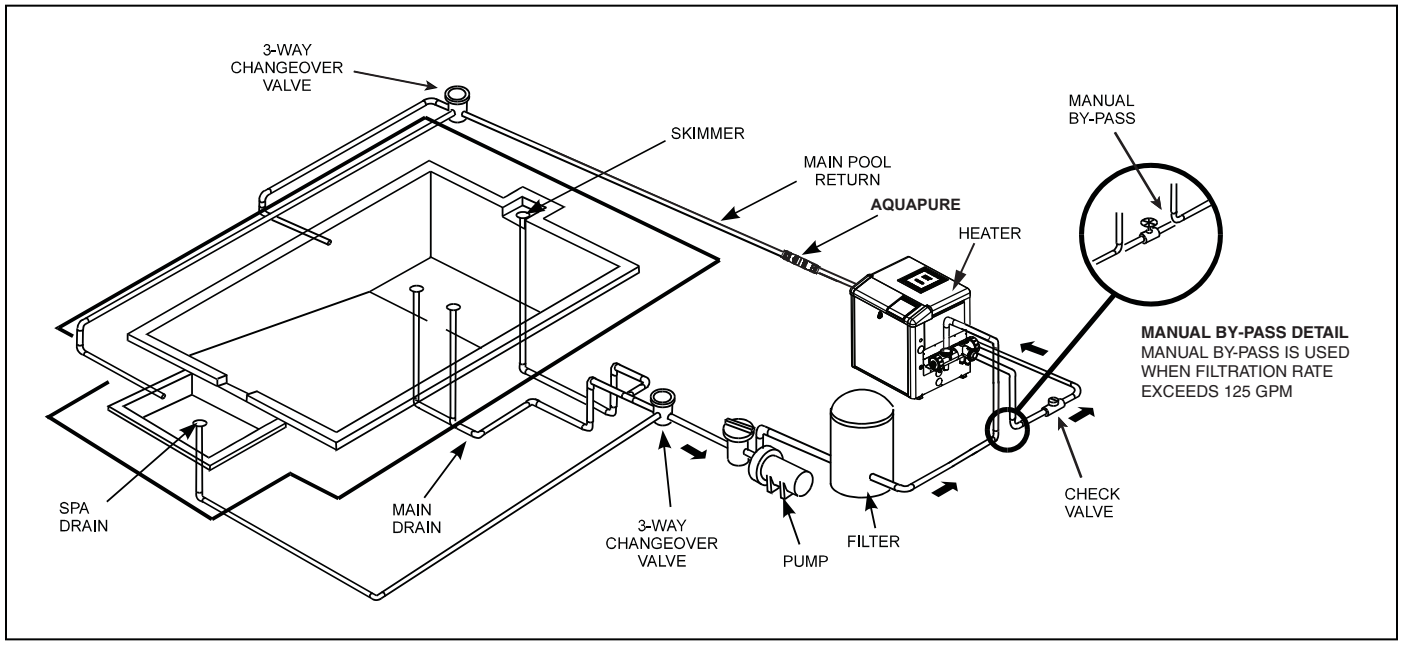


Figure 2. Typical Piping Installation

3. The pump and other circulation equipment must be located more than five (5) feet from the water. Choose a location that will minimize turns in the piping.

NOTE In Canada, the pump must be located a minimum of three (3) meters (approximately 10 feet) from the water (CSA C22.1).

4. The pump must be placed on a solid foundation that will not vibrate. To further reduce the possibility of vibration noise, bolt the pump to the foundation, or place it on a rubber mat.

NOTE Zodiac Pool Systems, Inc. recommends bolting the pump directly to the foundation.

5. The pump foundation must have adequate drainage to prevent the motor from getting wet. Protect the pump from the rain and sun.
6. Proper ventilation is required for the pump to operate normally. All motors generate heat that must be removed by providing proper ventilation.
7. Provide access for future services by leaving a clear area around the pump. Allow plenty of space above the pump to remove the lid and basket for cleaning.
8. If the equipment is in a potentially dark area, provide adequate lighting.

3.1.3 Pipe Sizing

3.1.3.1 Suction Pipe

When the pump is located up to 50 feet (15 m) from the pool, the recommended minimum pipe size for the suction side of the pump is two (2) inches (5 cm). For suction lengths greater than 50 feet see Section 3.1.3.3 Step 2.

3.1.3.2 Discharge Pipe

When the pump is located up to 50 feet (15 m) from the pool, the recommended minimum pipe size for the discharge side of the pump is two (2) inches (5 cm). For discharge lengths greater than 50 feet (15 m) see Section 3.1.3.3 Step 2.

3.1.3.3 Installation Recommendations

1. If the pump is located below water level, isolation valves must be installed on both sides of the pump to prevent the back flow of pool water during any routine or required servicing.
2. To help prevent difficulty in priming, install the suction pipe without high points (above inlet of pump - inverted “U”s, commonly referred to in plumbing as an airlock) that can trap air.

   For installations of equipment up to 100 feet (30 m) from the water, refer to Table 1, the pipe sizing chart. For installations of equipment more than 100 feet (30 m) from the water, the recommended pipe size must be increased to the next size.

Table 1. Pipe Sizing Chart for Schedule 40 PVC

Pipe Size	Maximum Flow Suction (6 feet per second)	Maximum Flow Discharge (8 feet per second)
1½"	37 GPM (140 LPM)	50 GPM (189 LPM)
2"	62 GPM (235 LPM)	85 GPM (322 LPM)
2½"	88 GPM (333 LPM)	120 GPM (454 LPM)
3"	136 GPM (515 LPM)	184 GPM (697 LPM)
4"	234 GPM (886 LPM)	313 GPM (1185 LPM)

3. VS-FHP Pumps come equipped with unions on both the suction and discharge ports. This feature simplifies installation and service and eliminates the possibility of leaks at threaded adapters.
4. The VS-FHP Pump must be connected to at least two (2) hydraulically-balanced main drains for each pool pump suction line. Each drain must be provided with covers that are listed or certified to the latest published edition of ANSI/ASME A112.19.8. The suction fittings of the main drains must be at least three (3) feet (1 m) apart or at different planes. The suction fittings can be a drain and skimmer, two (2) drains, two (2) skimmers, or a skimmer with an equalizer line installed. Check the local codes for proper installation.

NOTE To prevent entrapment, the system must be built so it cannot operate with the pump drawing water from only one (1) main drain. At least two (2) main drains must be connected to the pump when it is in operation. However, if two (2) main drains run into a single suction line, the single suction line may be equipped with a valve that will shut off both main drains from the pump.

5. The piping must be well supported and not forced together where it will experience constant stress.
6. Always use properly sized valves. Jandy Diverter Valves and Jandy Ball Valves typically have the best flow capabilities.
7. Use the fewest fittings possible. Each additional fitting has the effect of moving the equipment farther away from the water.

NOTE If more than ten (10) suction fittings are needed, the pipe size must be increased.

8. Every new installation must be pressure tested according to local codes.

3.2 Electrical Installation

3.2.1 Voltage Checks

The correct voltage, as specified on the pump data plate and the specification chart on page 25, is necessary for proper performance and long motor life. Incorrect voltage will decrease the pump's ability to perform and could cause overheating, reduce the motor life, and result in higher electric bills.

It is the responsibility of the electrical installer to provide data plate operating voltage to the pump by ensuring proper circuit sizes and wire sizes for this specific application.

The National Electrical Code (NEC, NFPA-70) requires all pool pump circuits be protected with a Ground Fault Interrupter (GFCI). Therefore, it is also the responsibility of the electrical installer to ensure that the pump circuit is in compliance with this and all other applicable requirements of the National Electrical Code (NEC) and any other applicable installation codes.

CAUTION

Failure to provide data plate voltage (within 10%) during operation will cause the motor to overheat and void the warranty.

3.2.2 Bonding and Grounding

1. The motor frame must be bonded to a reliable grounding point using a solid copper conductor, No. 8 AWG or larger. If the pump is installed within five (5) feet (15 cm) of the inside walls of the swimming pool, spa, or hot tub, the motor frame must be bonded to all metal parts of the swimming pool, spa, or hot tub structure and to all electrical equipment, metal conduit, and metal piping within five (5) feet (15 cm) of the inside walls of the swimming pool, spa, or hot tub.

NOTE In Canada, the pump must be located a minimum of three (3) meters (approximately 10 feet) from the water (CSA C22.1).

2. Bond the motor using the provided external lug. See Figure 3.

⚠ WARNING

Always disconnect the power source before working on a motor or its connected load.

⚠ WARNING

Make sure that the control switch, time clock, or control system is installed in an accessible location, so that in the event of an equipment failure or a loose plumbing fitting, the equipment can be turned off. This location must not be in the same area as the pool pump, filter, and other equipment.

CAUTION

The pump must be permanently connected to a dedicated electrical circuit. No other equipment, lights, appliances, or outlets may be connected to the pump circuit, with the exception of devices that may be required to operate simultaneously with the pump, such as a chlorinating device or heater.

3.2.3 Electrical Wiring

1. The pump motor must be securely and adequately grounded using the green screw provided. Ground before attempting to connect to an electrical power supply. Do not ground to a gas supply line.
2. Wire size must be adequate to minimize voltage drop during the start-up and operation of the pump. See Table 2 for suggested wire sizes.
3. Insulate all connections carefully to prevent grounding or short-circuits. Sharp edges on terminals require extra protection. For safety, and to prevent entry of contaminants, reinstall all conduit and terminal box covers. Do not force connections into the conduit box.
4. Note the LED on the top of the electronics drive enclosure. The LED is lit whenever power is present at the motor, regardless of whether the motor is running or not.

NOTE Since the pump is operated by either a variable speed controller (JEP-R), an AquaLink® RS controller, or an AquaLink Pool Digital Assistant (PDA), the pump will not be turned on until it is turned on with one of these controllers.

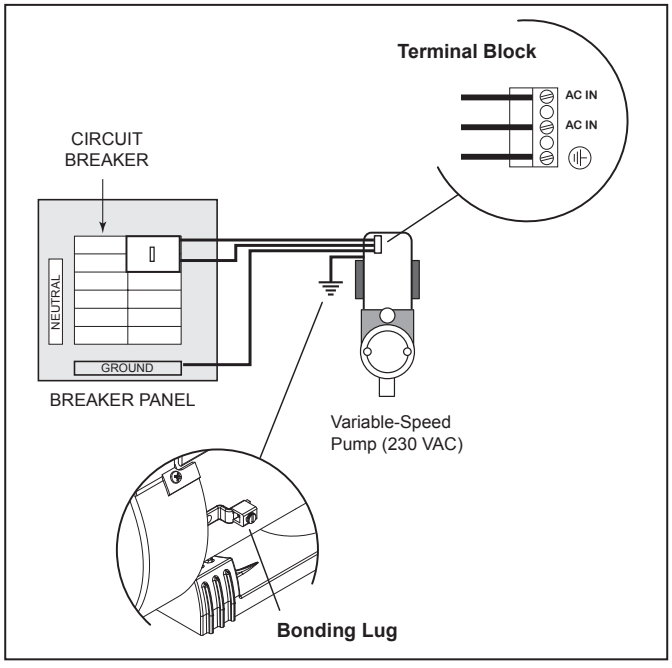


Figure 3. Bonding the Motor

Table 2. Recommended Wire Sizes for Variable-Speed Pumps

RECOMMENDED MINIMUM WIRE SIZE FOR VS-FHP PUMPS*		
Distance from Sub-panel		**0-150 Feet (0-45 metres)**
Model	**Branch Fuse AMPS Class: CC, G, H, J, K, RK, or T 230 VAC**	**Voltage 230 VAC**
VS-FHP 2.0	20A	12
*Assumes three (3) copper conductors in a buried conduit and 3% maximum voltage loss in branch circuit. All National Electrical Code (NEC) or the Canadian Electrical Code (CSA) and local codes must be followed. Table shows minimum wire size and branch fuse recommendations for typical installation.		

3.2.4 Installing the Controller

The VS-FHP pump can be operated by one (1) of three (3) controllers: the variable-speed controller, the AquaLink® RS controller (Rev O or later), or the AquaLink PDA (Rev 4.0 or later). The FloPro variable-speed pump communicates with the controllers via a four-wire RS-485 interface.

The VS-FHP pump comes equipped with a factory installed four-wire RS-485 cable. This RS-485 cable comes with an additional shielded wire for grounding.

The shielded wire is to be grounded ONLY at one end, at the VS-FHP pump. This is pre-installed at the factory. At the other end, the shielded wire is pre-trimmed at the factory.

If you need to cut the RS-485 cable to any custom length, make sure to peel back and trim the ground shielded wire.

To install the variable-speed controller:

IMPORTANT

The installer must TURN ON switches 1 and 2 at the VS-FHP pump when connected to the variable-speed controller.

NOTE The variable-speed controller part no. is JEP-R.

1. Remove power from the VS-FHP pump by disconnecting the high voltage lines or by opening any breaker to which the VS-FHP pump power is connected.

⚠ WARNING

ELECTRICAL SHOCK HAZARD

Turn off all switches and the main breaker in the VS-FHP pump electrical circuit before starting the procedure. Failure to comply may cause a shock hazard, resulting in severe personal injury or death.

2. Slide dip switches 1 and 2 up, so they are in the ON position, and slide switches 3 and 4 down, so they are in the OFF position. See Figure 4.
3. Connect the other end of the cable to the controller. Match the colors of the wires with the appropriate connector positions as follows: 1- red, 2- black, 3- yellow, and 4- green.
4. Restore power to the VS-FHP pump and verify the operation of the controller.
5. Refer to the Variable-Speed Controller Owner's Manual, H0311200, to operate the pump.

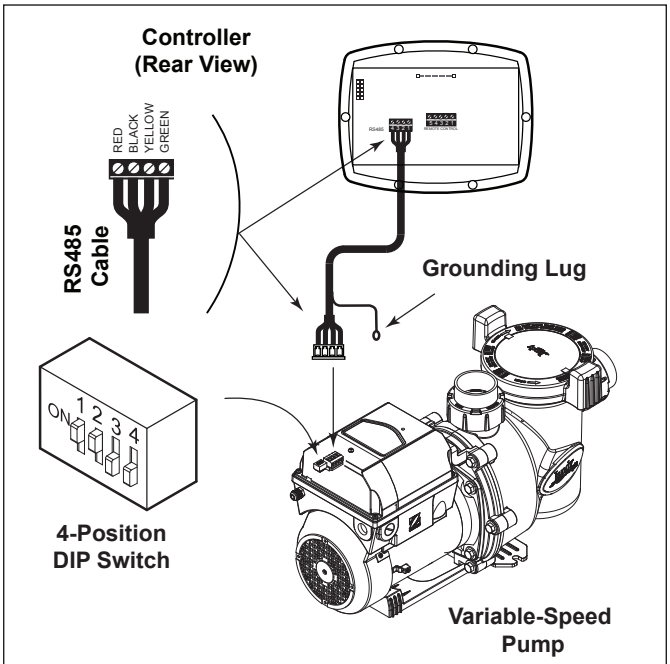


Figure 4. Wiring Variable-Speed Controller (JEP-R) to VS-FHP Pump

To install an AquaLink® RS controller (Rev O or later) or an AquaLink PDA (Rev 4.0 or later):

1. Remove power from the VS-FHP pump by disconnecting the high voltage lines or by opening any breaker to which the VS-FHP pump power is connected.

⚠ WARNING

ELECTRICAL SHOCK HAZARD

Turn off all switches and the main breaker in the VS-FHP pump electrical circuit before starting the procedure. Failure to comply may cause a shock hazard, resulting in severe personal injury or death.

2. Slide dip switches 1 and 2 down, so they are in the OFF position. See Figure 5.
3. Select the desired address(es) for the VS-FHP pump by setting dip switches 3 and/or 4, as shown in *Section 3.3, VS-FHP Pump Dip Switch Settings.*
4. Connect the other end of the cable to an RS-485 connector on the AquaLink RS (or multiplexer interface board), matching wire colors with connector positions as follows: 1-red, 2-black, 3-yellow, and 4-green. See Figure 5.
5. Restore power to the VS-FHP pump and verify the operation of the controller.
6. Refer to the appropriate manual to operate the pump: AquaLink RS Owner's Manual, 6593, or AquaLink PDA Owner's Manual, H0572300.

3.3 VS-FHP Pump Dip Switch Settings

As shown in Figures 4 and 5, the 4-position dip switch is located at the rear of the VS-FHP pump. This dip switch serves two (2) functions: it selects the pump address, and it determines what type of controller will be used with the pump. The tables below show the dip switch settings.

Switch 1	Switch 2	Controller
OFF	OFF	AquaLink RS or AquaLink PDA
ON	OFF	AquaLink RS or AquaLink PDA
OFF	ON	AquaLink RS or AquaLink PDA
ON	ON	Variable Speed Controller JEP-R

Switch 3	Switch 4	Pump Address
OFF	OFF	PUMP 1
ON	OFF	PUMP 2
OFF	ON	PUMP 3
ON	ON	PUMP 4

3.4 Remove Pump Lid

1. Make sure that the pump is turned off.
2. Make sure that the switch to the circuit breaker that powers the pump motor is turned off.

⚠ WARNING

ELECTRICAL SHOCK HAZARD

Turn off the pump and the main breaker in the pump electrical circuit before starting the procedure. Failure to comply may cause a shock hazard, resulting in severe personal injury or death.

⚠ WARNING

ELECTRICAL SHOCK HAZARD

Due to the potential risk of fire, electric shock, or injuries to persons, Zodiac® Pumps must be installed in accordance with the National Electrical Code (NEC), all local electrical and safety codes, and the occupational Safety and Health Act (OSHA). Copies of the NEC may be ordered from the National Protection Association, 470 Atlantic Ave., Boston, MA 02210, or from your local government inspection agency.

In Canada, Zodiac Pumps must be installed in accordance with the Canadian Electrical Code (CEC).

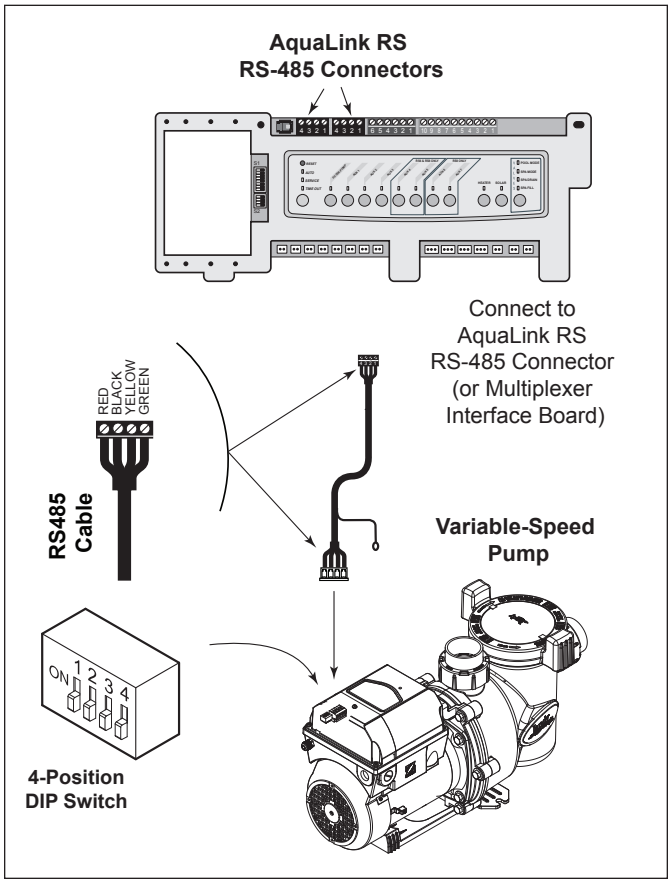


Figure 5. Wiring AquaLink RS Controller or AquaLink PDA to VS-FHP Pump

3. Make sure all necessary isolation valves are closed to prevent pool water from reaching the pump.
4. Following the markings on the locking ring, turn the ring counter-clockwise until the 'START' markings align with the ports. See Figures 6 and 7.
5. Carefully remove the lid with locking ring.

3.5 Conduct Pressure Test

⚠ WARNING

When pressure testing a system with water, air is often trapped in the system during the filling process. This air will compress when the system is pressurized. Should the system fail, this trapped air can propel debris at a high speed and cause injury. Every effort to remove trapped air must be taken, including opening the bleed valve on the filter and loosening the pump basket lid while filling the pump.

⚠ WARNING

Trapped air in the system can cause the filter lid to be blown off, which can result in death, serious injury, or property damage. Be sure all air is properly purged out of the system before operating. DO NOT USE COMPRESSED AIR TO PRESSURE TEST OR CHECK FOR LEAKS.

⚠ WARNING

Do not pressure test above 35 PSI. Pressure testing must be done by a trained pool professional. Circulation equipment that is not tested properly might fail, which could result in severe injury or property damage.

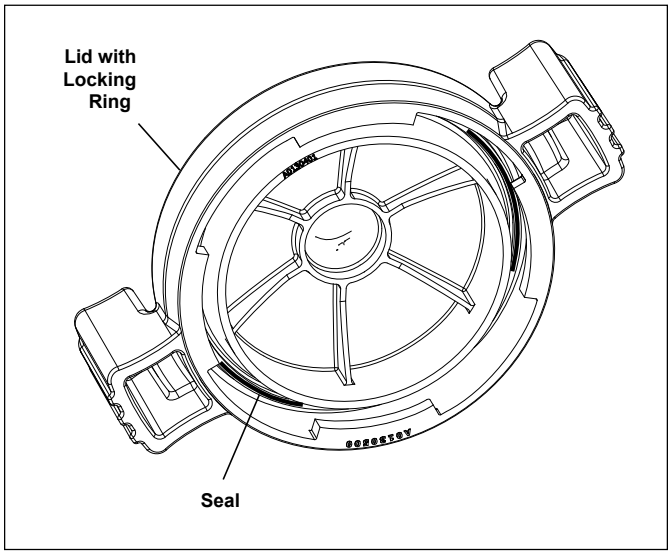


Figure 6. O-ring in Lid Assembly

⚠ WARNING

When pressure testing the system with water, it is very important to make sure that the pump basket lid is completely secure.

1. Fill the system with water, using care to eliminate trapped air.
2. Pressurize the system with water to no more than **35 PSI**.
3. Close the valve to trap pressurized water in the system.
4. Observe the system for leaks and/or pressure decay.
5. If there are lid leaks, repeat this procedure. For technical support, call 800.822.7933.

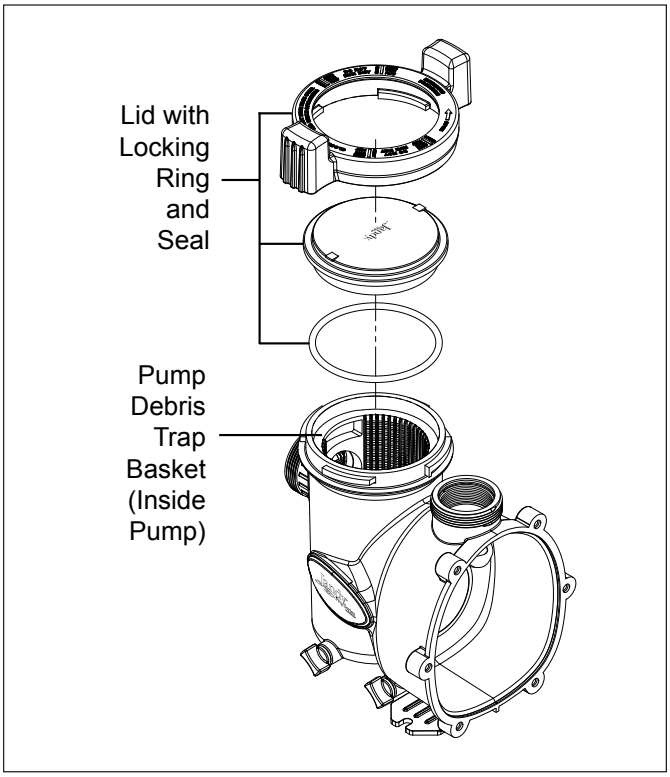


Figure 7. Exploded View of Pump

Section 4. Operation

4.1 Start-up

CAUTION

Never run the pump without water. Running the pump “dry” for any length of time can cause severe damage to both the pump and motor and will void the warranty.

If this is a new pool installation, make sure all piping is clear of construction debris and has been properly pressure tested. The filter should be checked for proper installation, verifying that all connections and clamps are secure according to the manufacturer’s recommendations.

⚠ WARNING

To avoid risk of property damage, severe personal injury or death, verify that all power is turned off before starting this procedure.

1. Release all pressure from the system and open the filter pressure release valve.
2. Depending on the location of the pump, do one of the following:
   - If the pump is located below the water level of the pool, open the filter pressure release valve to prime the pump with water.
   - If the pump is located above the water level of the pool, remove the lid and fill the basket with water before starting the pump.
3. Prior to replacing the lid, check for debris around the lid o-ring seat. Debris around the lid o-ring seat will cause air to leak into the system and will make it difficult to prime the pump.
4. ***Hand-tighten*** the lid to make an air tight seal. Do not use any tools to tighten the lid: ***hand-tighten only.*** Make sure all valves are open and the unions are tight.
5. Restore power to the pump. Then turn on the pump by following the instructions in the appropriate manual: Variable-Speed Controller Owner’s manual, H0311200, AquaLink® RS Owner’s Manual, 6593, or AquaLink PDA Owner’s Manual, H0572300.
6. Once all the air has left the filter, close the pressure release valve.
7. The pump should prime. The time it takes to prime will depend on the elevation and length of pipe used on the suction supply pipe. See Section 3.1.3.3, Installation Recommendations, for proper elevation and pipe size.
8. If the pump does not prime and all the instructions to this point have been followed, check for a suction leak. If there is no leak, repeat Steps 2 through 7.
9. For technical assistance, call Zodiac Technical Support at 800.822.7933.

Section 5. Service and Maintenance

5.1 Routine Maintenance

Inspect the pump debris tray basket for debris by looking through the clear pump lid. Remove any debris, because as debris accumulates, it will begin to block the flow of water through the pump. Keep the basket clean to improve the performance of the pump.

1. Turn off the power to the pump. If the pump is located below the water level, close the isolation valves on the suction and discharge sides of the pump to prevent backflow of water.
2. Turn the lid's locking ring counter-clockwise until 'START' aligns with the ports. Carefully remove the lid. (You may use a tool for leverage.)

CAUTION

A misaligned basket will cause the lid to be improperly seated, allowing an air leak, which could result in pump damage.

3. Lift the basket out of the pump.
4. Dispose of the debris and thoroughly clean the basket, making sure all the holes are open. Using a garden hose, spray the basket from the outside to help clear the holes. Remove any remaining debris by hand.
5. Replace the basket in the pump by aligning the opening with the suction pipe. If aligned properly, the basket will drop easily into place. ***Do not force it into place.***
6. Remove the lid seal and remove debris around the lid seal seat, as this can allow air to leak into the system. Clean the lid seal and place it on the lid.
7. Replace the lid with locking ring. ***Hand-tighten*** the lid to make an air-tight seal. Do not use any tools to tighten the lid: ***hand-tighten only.***

8. Verify that all valves have been returned to the proper position for normal operation.
9. Open the pressure release valve on the filter, and make sure it is clean and ready for operation.
10. Turn on the power to the pump. Once all the air has been evacuated from the filter, close the pressure release valve.

5.2 Winterizing the Pump

CAUTION

The pump ***must*** be protected when freezing temperatures are expected. Allowing the pump to freeze will cause severe damage and void the warranty.

CAUTION

Do not use antifreeze solutions in the pool, spa, or hot tub systems! Antifreeze is highly toxic and may damage the circulation system. The only exception to this is Propylene Glycol. For more information, see your local pool/spa supply store or contact a qualified swimming pool service company.

1. Drain ***all*** water from the pump, system equipment, and piping.
2. Remove the two (2) drain plugs. Store the drain plugs in a safe location and reinstall them when the cold weather season is over. ***Ensure drain plug o-rings are not misplaced.***
3. Keep the motor covered and dry. Do not cover the pump with plastic, because this will create condensation that will damage the pump.

NOTE Zodiac Pool Systems, Inc. recommends having a qualified service technician or electrician properly disconnect the electrical wiring at the switch or junction box. Once the power is removed, loosen the two (2) unions and store the pump indoors. For safety, and to prevent entry of contaminants, reinstall all conduit and terminal box covers.

4. When the system is reopened for operation, have a qualified technician or electrician make sure all piping, valves, wiring and equipment are in accordance with the manufacturer's recommendations. Pay close attention to the filter and electrical connections.
5. The pump must be primed prior to starting. Refer to Section 4.1, Start-up.

Section 6. Troubleshooting and Repair

Zodiac strongly recommends that you call a qualified service technician to perform any repairs on the filter/pump system. To locate a qualified technician, check your local yellow pages or visit *www.zodiac.com* and click on "Product Support."

6.1 Troubleshooting

Symptom	Possible Cause/Solution
The cleaning/circulating system is not operating correctly.	Verify that skimmer baskets, pump basket and other screens are clean. Clean as necessary. Check filter and clean as necessary. Check valve positions. Adjust as necessary. NOTE Multiple pieces of equipment operating at one time (for example, waterfalls, spa jets, and surface returns) will affect the proper operation of the cleaning system. Check the cleaning system manual to ensure that the system is adjusted according to the manufacturer's recommendations.
Bubbles are present in the pump basket.	Air is in the system. Check the pool or spa water level to ensure that it is at the proper level and air is not being drawn into the suction piping. If the water is at the normal level, turn off the pump. Turn the lid's locking ring counter-clockwise until 'START' aligns with the ports. Remove the lid and check for debris around the lid seal seat OR improper installation of the lid seal, as either condition will allow air to leak into the system. Clean the lid seal and replace it on the lid. Replace the lid on the pump housing. Align 'START' with the ports and turn the locking ring clockwise until 'LOCKED' aligns with the ports. ***Hand-tighten*** the lid to make an air-tight seal. ***Do not use any tools to tighten the lid.*** Turn the pump back on.
Air leaks are still present.	Check the suction side piping union. While the pump is running, try to tighten the union. If this does not stop the air leak, turn off the pump. Loosen both unions and slide the pump out of the way. Remove, clean, and re-install both union o-rings. Reposition the pump next to the piping and secure the union nuts to the pump. With clean union o-rings, hand-tightening of the unions should create a seal. If the unions still do not seal, gently tighten with a large pair of tongue-and-groove pliers. ***Do not over-tighten***.
There is no air in the system, but the pressure is still low.	It is possible that debris is caught in the pump impeller. The pump impeller moves the water, and the vanes in the impeller can become blocked with debris. See *Section 6.2, Service Technician Maintenance, 6.2.1, Blocked Impeller,* in this manual for more information.
There is no debris blocking the impeller ***and*** the pressure is still low.	The pump impeller and diffuser are showing signs of normal wear. Have a qualified service technician check the impeller and diffuser and replace as necessary. If the pump is part of a relatively new installation, it could be an electrical problem. Contact a qualified service technician. Have the technician check for loose electrical connections and check the voltage at the pump motor while it is in operation. The voltage must be within 10% of the motor's data plate rating. If the voltage is not within 10%, contact a qualified electrician and/or the local power service provider. Pump seal is leaking air. Have a qualified service technician replace the seal.
The pump is leaking water between the motor and pump body.	This is caused by a damaged or failed mechanical seal. Replace the seal. See *Section 6.2, Service Technician Maintenance, 6.2.3, Mechanical Seal Replacement,* in this manual.
The pump gets hot and shuts off periodically.	Make sure that there is adequate room around the motor to circulate air and keep the motor cool. Have a qualified electrician check for loose connections and check the voltage at the pump motor while it is in operation. The voltage must be within 10% of the motor's data plate rating. If the voltage is not within 10%, contact a qualified electrician and/or the local power service provider.

Symptom	Possible Cause/Solution
Pump will not start.	No power to pump. Make sure pump is properly connected to high voltage. LED on top of electronics enclosure should be illuminated. See *Section 3.2, Electrical Installation*, in this manual.
	Improper low-voltage wiring. Check low-voltage wiring between pump and controller. Correct if necessary. See *Section 3.2, Electrical Installation*, in this manual.
	Improper pump address setting. Make sure that pump dip switches 3 and 4 are set properly for the installation. Both should be OFF for use with Variable-Speed Controller or set to the proper address when connected to an AquaLink® RS controller or an AquaLink PDA. See *Section 3.3, VS-FHP Pump Dip Switch Settings,* in this manual.
	Fault condition exists. View fault message on controller and correct fault before proceeding. If unsure how to correct fault, contact technical support at 800.822.7933.
Variable-Speed Controller LCD is not displaying information **or** pump LEDs are not illuminated.	Incorrect dip switch setting. Make sure pump dip switches 1 and 2 are both ON. See *Section 3.3, VS-FHP Pump Dip Switch Settings,* in this manual.
	Improper low-voltage wiring. Check low-voltage wiring between pump and controller. Correct if necessary. See *Section 3.2, Electrical Installation*, in this manual.
Controller displays "Pump not connected".	Improper low-voltage wiring. Check low-voltage wiring between pump and controller. Correct if necessary. See *Section 3.2, Electrical Installation*, in this manual.
	Improper pump address set. Ensure pump dip switches 3 and 4 are set properly for the installation. Both should be OFF for use with Variable-Speed Controller or set to the proper address when connected to an AquaLink RS controller or an AquaLink PDA. See *Section 3.3, VS-FHP Pump Dip Switch Settings,* in this manual.
Fault message appears on controller display.	Fault condition exists. View fault message on controller and correct fault before proceeding. If unsure how to correct fault, contact technical support at 800.822.7933.

6.2 Service Technician Maintenance

⚠ WARNING

This pump must be serviced by a professional service technician qualified in pool/spa installation. The following procedures must be followed exactly. Improper installation and/or operation can create dangerous electrical hazards, which can cause high voltages to run through the electrical system. This can cause property damage, serious personal injury, and/or death. Improper installation and/or operation will void the warranty.

6.2.1 Blocked Impeller

⚠ WARNING

Before servicing the pump, switch off the circuit breakers at the power source. Severe personal injury or death may occur if the pump starts while your hand is inside the pump.

1. Turn off the pump. Switch off the circuit breaker to the pump motor.
2. Remove the lid and basket.
3. Look inside the pump for debris. Remove any debris found inside.
4. Replace the basket and lid.
5. Switch on the circuit breaker to the pump motor.
6. Turn on the pump, and see if the problem is solved.
7. If the impeller is still blocked with debris and it is not possible to remove the debris using Steps 2 through 4, the pump will need to be disassembled in order to access the inlet and outlet of the impeller.

6.2.2 Impeller Removal and Replacement

⚠ WARNING

Before servicing the pump, switch off the circuit breakers at the power source. Severe personal injury or death may occur if the pump starts while your hand is inside the pump.

1. Turn off the pump. Switch off the circuit breaker to the pump motor. If you are not replacing the motor, do not disconnect the electrical wiring.

NOTE If you are replacing the motor, Zodiac Pool Systems, Inc. strongly recommends that a qualified service technician or electrician properly disconnect the electrical wiring at the pump motor.

2. Turn off any valves to prevent pool water from reaching the pump. Drain the water from the pump by loosening the unions or removing the drain plugs.
3. Using a 9/16" wrench, loosen the bolts connecting the pump body to the motor backplate. See Figure 8.

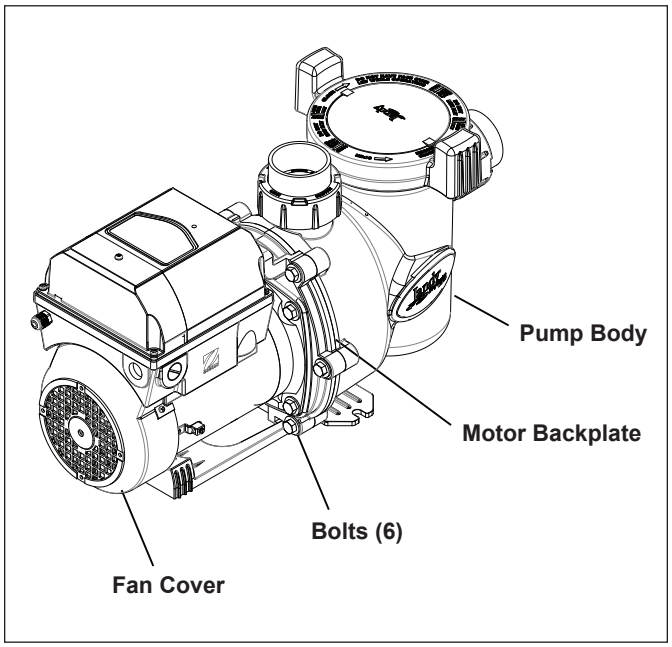


Figure 8. Remove the Pump Housing

4. Pull the motor and backplate out of the pump body. Remove the pump body o-ring. The impeller is connected to the motor shaft.
5. Using a No. 1 Phillips screwdriver, remove the two (2) screws holding the diffuser. (The diffuser is the cover over the impeller.) Then remove the diffuser (See Figure 9).
6. Access the inlet and outlet of the impeller and remove any debris.

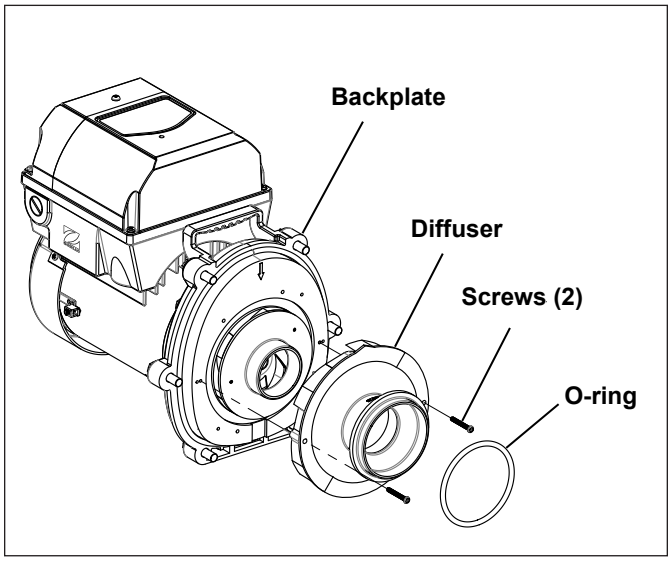


Figure 9. Remove the Diffuser

7. Hold the motor shaft with a ¼" hex allen wrench while unscrewing the impeller from the motor shaft with your hand. Turn the impeller counter-clockwise to unscrew it.
8. Inspect the impeller and diffuser for signs of rubbing and/or damage.

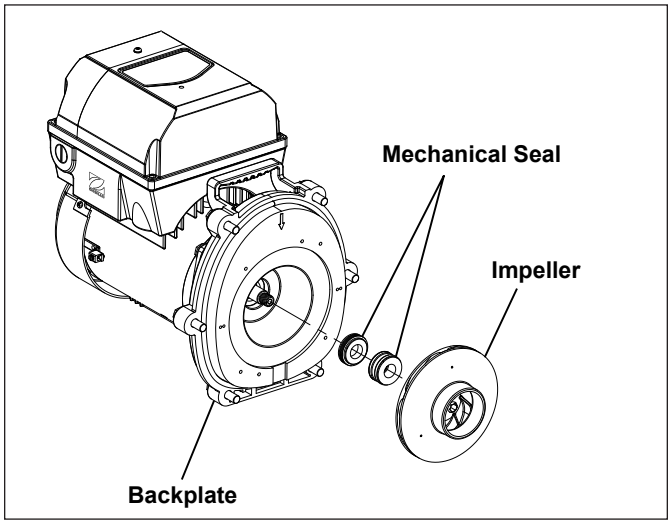


Figure 10. Remove the Impeller

6.2.2.1 Impeller Reassembly

1. Press the new carbon face seal half (see Figure 12) on the motor shaft using a twisting motion. Make sure the carbon surface is facing toward the ceramic ring in the backplate.

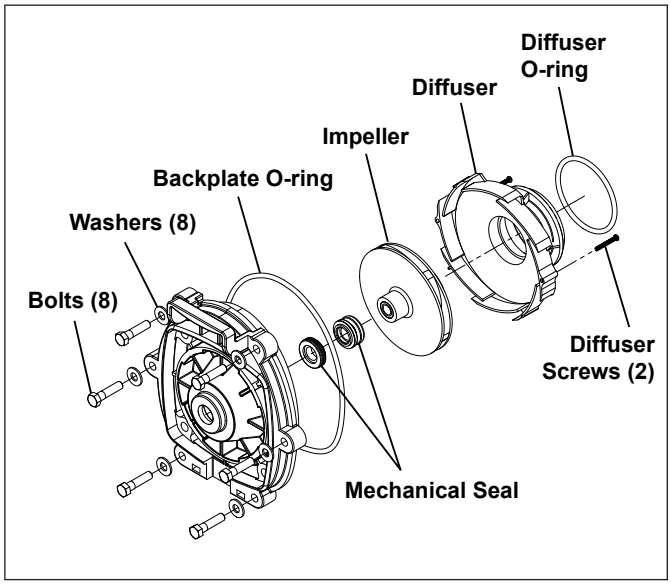


Figure 11. Diffuser and Impeller Exploded View

CAUTION

Very Important! To prevent damage to the seal, grasp the lower portion of the seal (opposite the carbon face) when installing it.

NOTE To assist assembly, use ***only*** water or soapy water as a lubricant. Any other lubricant will destroy the seal after a short period of time.

NOTE Be sure to keep the seal and mating parts clean.

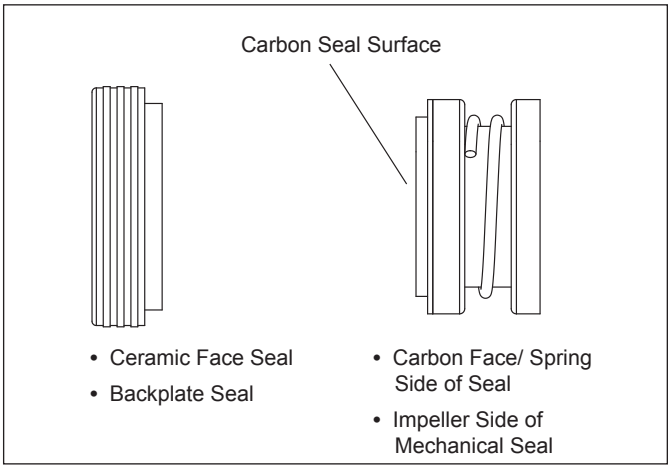


Figure 12. Mechanical Seal

2. While holding the motor shaft with a ¼" hex allen wrench, thread the impeller onto the motor shaft. Hand-tighten the impeller until it is secure. ***Do not overtighten.***
3. Replace the fan cover by replacing the screws.
4. Replace the diffuser over the impeller, using care to insert alignment pins into the correct holes. The molded-in arrow must point toward the handle of the backplate.
5. Replace the two (2) small Phillips-head screws. Tighten the screws to draw the diffuser against the motor backplate.
6. To help prevent an airleak into the system, make sure the diffuser o-ring, o-ring groove, and o-ring seal area are clean and free of debris. If you removed the diffuser o-ring, make sure you install it into the groove you removed it from. (See Figure 13.) If grease is used to retain the o-ring, it ***must*** be silicone based. ***Do not use petroleum-based grease***. It will destroy the o-ring.
7. Slide the diffuser into the mating hole in the pump body. While supporting the motor, start two (2) screws on opposite sides. (This will hold the motor in position while you start the other six (6) screws.)

8. Tighten the screws lightly in a crossing “X” pattern using a 9/16" wrench. Start with the inner (middle) four (4), then the outer (top and bottom) four (4) to draw the backplate to the body in an even manner. Once all the screws are snug, torque in the same order to 10 foot-pounds.

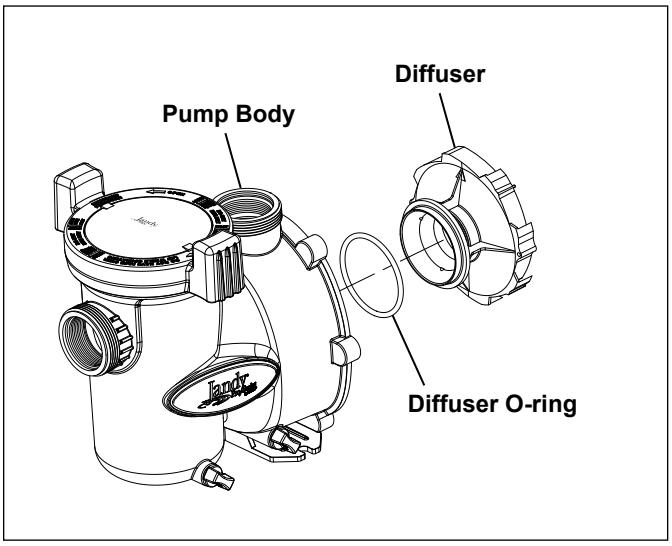


Figure 13. Pump Body and Diffuser Exploded View

9. If the pump is located above the water level of the pool, remove the lid and fill the basket with water before starting the pump.
10. To help prevent an air leak into the system, remove any debris around the lid seal seat.
11. ***Hand-tighten*** the lid to make an air tight seal. ***Do not use any tools to tighten the lid.***
12. Open the pressure release valve on the filter and make sure it is clean and ready for operation.
13. Switch on the circuit breaker to the pump motor.
14. Turn on the pump and check the system for normal operation.
15. Once all the air has left the filter, close the pressure release valve.

6.2.3 Mechanical Seal Replacement

NOTE This is a two-part replacement process. ***The mechanical seal must be replaced as a set.***

NOTE Refer to Figure 14 for an illustration of the location of the mechanical seal and impeller.

CAUTION

Do not damage the ceramic or carbon surfaces of the seals. If the surfaces are damaged, leaks will occur.

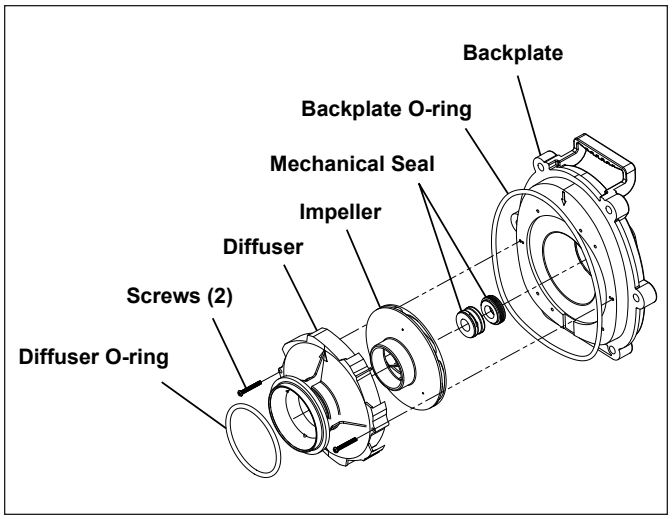


Figure 14. Backplate, Impeller, Diffuser, Mechanical Seal Exploded View

1. To access the mechanical seal, see Section 6.2.2, Impeller Removal and Replacement.
2. Remove the carbon face seal half from the motor shaft (See Figure 14). This is a spring-loaded seal. Grasp the portion of the seal closest to the impeller body and pull the seal off, using a twisting motion.
3. Remove the motor from the backplate, following the steps in Section 6.2.4, Motor Replacement.
4. Place the backplate o-ring side down and force the ceramic seal out using a screwdriver or drift.
5. Turn the backplate o-ring side up and insert the new ceramic seal side into the backplate. Use great care to press the seal in squarely with your fingers. The ceramic is easily damaged and must be pressed in using only your fingers or soft tools. Do not use any lubricant other than water or soapy water.
6. Install the backplate by following the relevant steps in Section 6.2.2.1, Impeller Reassembly.
7. Install the motor by following the steps in Section 6.2.4, Motor Replacement.

6.2.4 Motor Replacement

IMPORTANT

This pump must be installed with a two-, multi-, or variable-speed pump motor controller.

⚠ WARNING

To ensure continued safety and reliable operation, Zodiac® requires that you replace the motor with a motor that has the identical HP rating and service factor (Zodiac Pool Systems, Inc. approved only).

1. Have a qualified service technician or electrician properly disconnect the electrical wiring at the pump motor.

⚠ WARNING

ELECTRICAL SHOCK HAZARD

Turn off all switches and the main breaker in the VS-FHP pump electrical circuit before starting the procedure. Wait five (5) minutes after power is disconnected before opening motor. Do not proceed until the LED on top of the Drive Electronics Unit is completely off. Failure to comply may cause a shock hazard, resulting in severe personal injury or death.

2. To detach the pump housing from the motor, see Section 6.2.2, Impeller Removal and Replacement.
3. Note the alignment of the backplate to the motor, as shown in Figure 15. Place the backplate motor assembly o-ring side down, unscrew the four 9/16" screws, and remove the motor.
4. If installing a new motor, remove the protective plastic cap from the motor shaft. Place the motor on the backplate so that the opening in the motor faces the bottom of the backplate. The electronics controller on the motor should be at the 12 o'clock position.
5. Replace the four (4) bolts and washers holding the backplate to the motor and torque to 15 foot-pounds. See Figure 15.
6. To reassemble the backplate assembly to the housing, see Section 6.2.2.1, Impeller Reassembly.
7. If the pump is located above the water level of the pool, remove the lid and fill the basket with water before starting the pump.
8. To help prevent an air leak into the system, remove any debris around the lid seal seat.
9. ***Hand-tighten*** the lid to make an air tight seal. ***Do not use any tools to tighten the lid.***
10. Open the pressure release valve on the filter and make sure it is clean and ready for operation.
11. Have a qualified service technician or electrician properly connect the electrical wiring at the pump motor.
12. Turn on the electrical power to the pump motor using your controller and check the system for normal operation.

NOTE For instructions on operating the controller, refer to the appropriate manual for your controller: the Variable-Speed Controller Owner's Manual, H0311200, the AquaLink® RS Owner's Manual, 6593, or the AquaLink PDA Owner's Manual, H0572300.

13. Once all the air has left the filter, close the pressure relief valve.

NOTE Zodiac Pool Systems, Inc. recommends that the mechanical seals be replaced at the same time the motor is replaced. See Section 6.2.3, Mechanical Seal Replacement, for details.

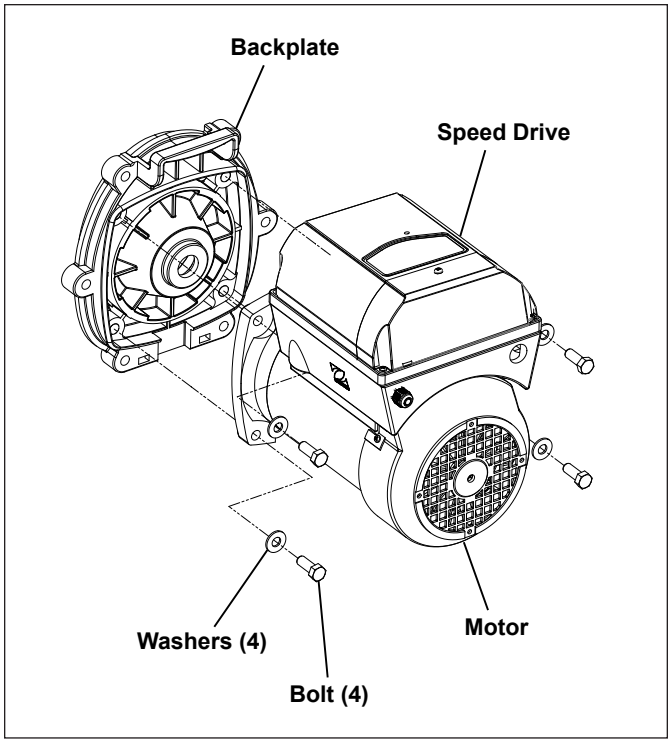


Figure 15. Backplate Assembly

Section 7. Product Specifications and Technical Data

7.1 Replacement Parts List and Exploded View

To order or purchase parts for Zodiac® pumps, contact your nearest Zodiac dealer. If the Zodiac dealer cannot supply you with what you need, contact Zodiac technical support at 1.800.822.7933, or send an e-mail message to techsupport.vista@zmp-zodiac.com.

Key No.	Description	Order Part No.
1	Motor, Variable Speed, VS-FHP	R0534500
2	Backplate, (Backplate w/Hardware, Backplate O-ring & Mechanical Seal)	R0479500
3	Impeller, (Impeller, Screw w/O-ring & Backplate O-ring)	R0479605
4	Diffuser, (Diffuser w/O-ring, Hardware & Backplate O-ring)	R0479701
5	Mechanical Seal, Carbon and Ceramic (1 Set)	R0479400
6	Pump Body, (Body and Backplate O-ring)	R0479800
7	Motor Mounting Foot	R0479900
8	Lid w/Locking Ring, (Lid w/Locking Ring & Lid O-ring)	R0480000
9	Pump Debris Filter Basket	R0480100
10	Drain Plug w/ O-ring (Set of 2)	R0446000
11	Tail Piece, O-ring & Union Nut (Set of 2)	R0327301
12	Lid O-ring	R0480200
13	Backplate O-ring	R0480300
14	Tailpiece O-ring (Set of 2)	R0337601
15	Diffuser/Impeller Hardware (Diffuser O-ring, Screws (2), Screw w/O-ring & Backplate O-ring)	R0480400
16	Backplate Hardware (Backplate Hardware & Backplate O-ring)	R0480500
17	Motor Hardware Kit	R0446700
18	Pump Base Kit	R0486700
19	Cover Speed Drive (w/ Hardware), VS-FHP Pump	R0529800
20	Cover Fan, VS-FHP Pump Replacement Kit (Hardware, Cover, Fan & Clip)	R0515700
21	Hardware Speed Drive, VS-FHP Pump	R0515900
22	Connector, Speed Drive, VS-FHP Pump (4-Pin Connector)	R0660900
23	Cable, RS485, Replacement Kit	R0535100

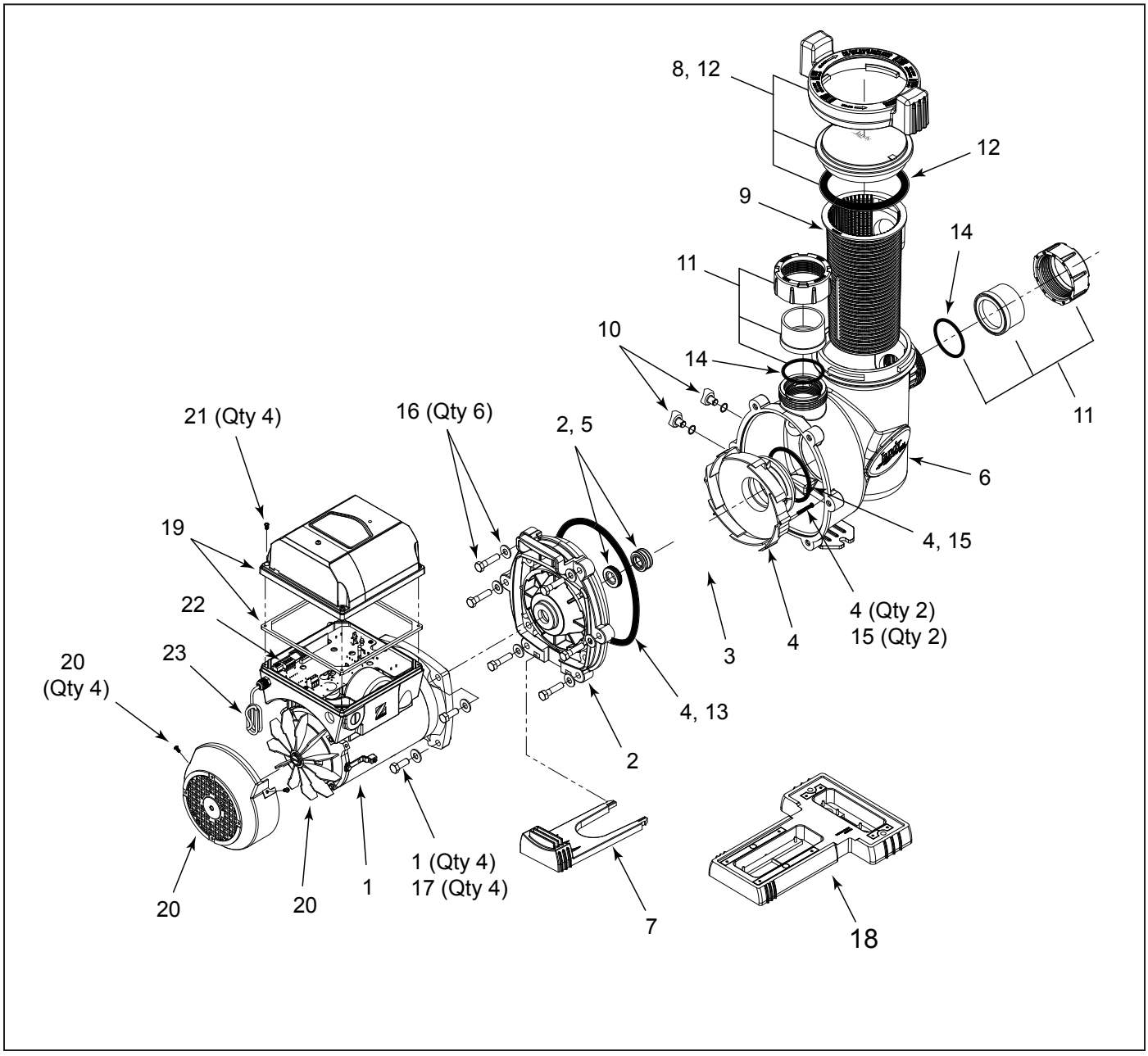
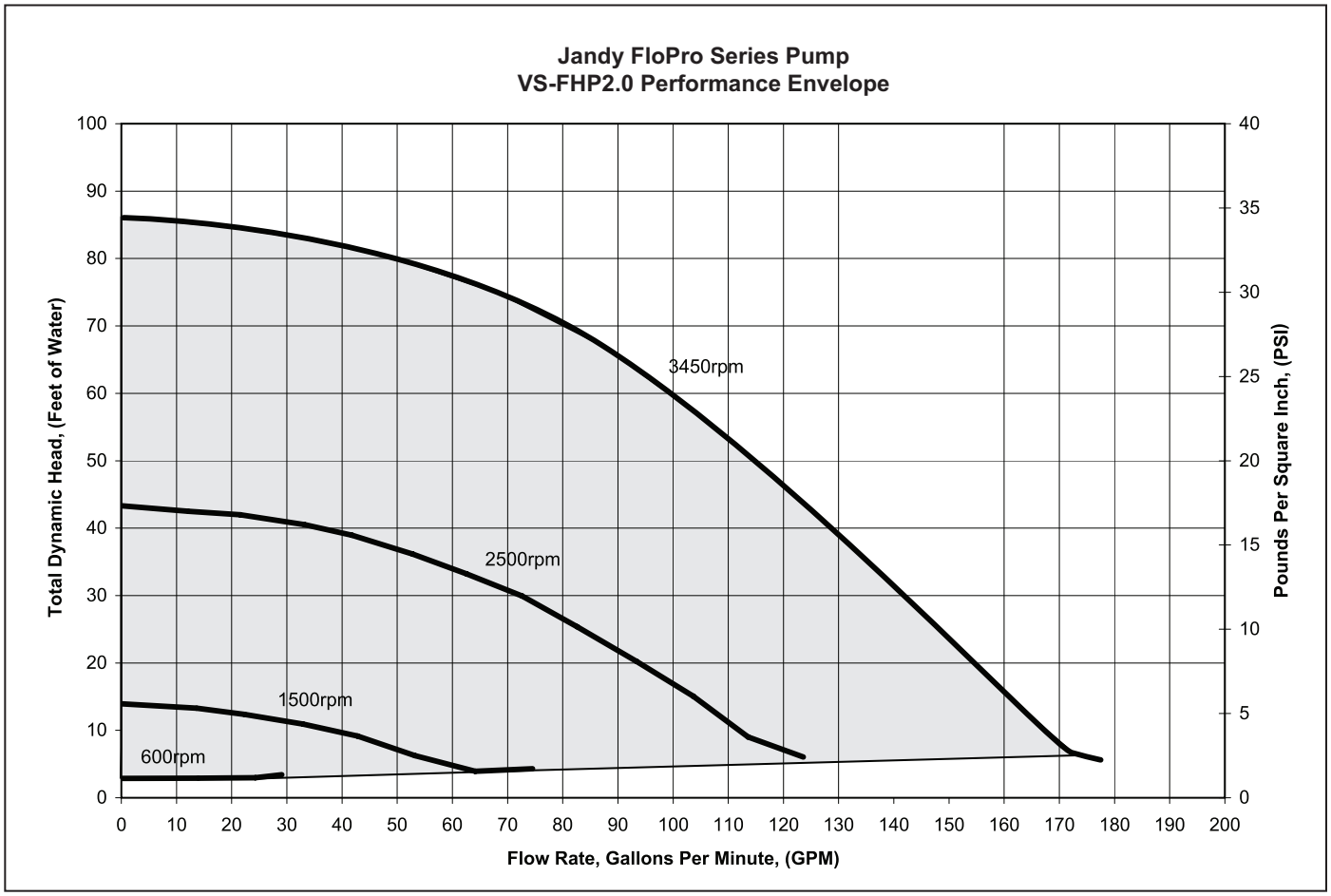


Figure 16. VS-FHP Pump Exploded View

7.2 Performance Curves

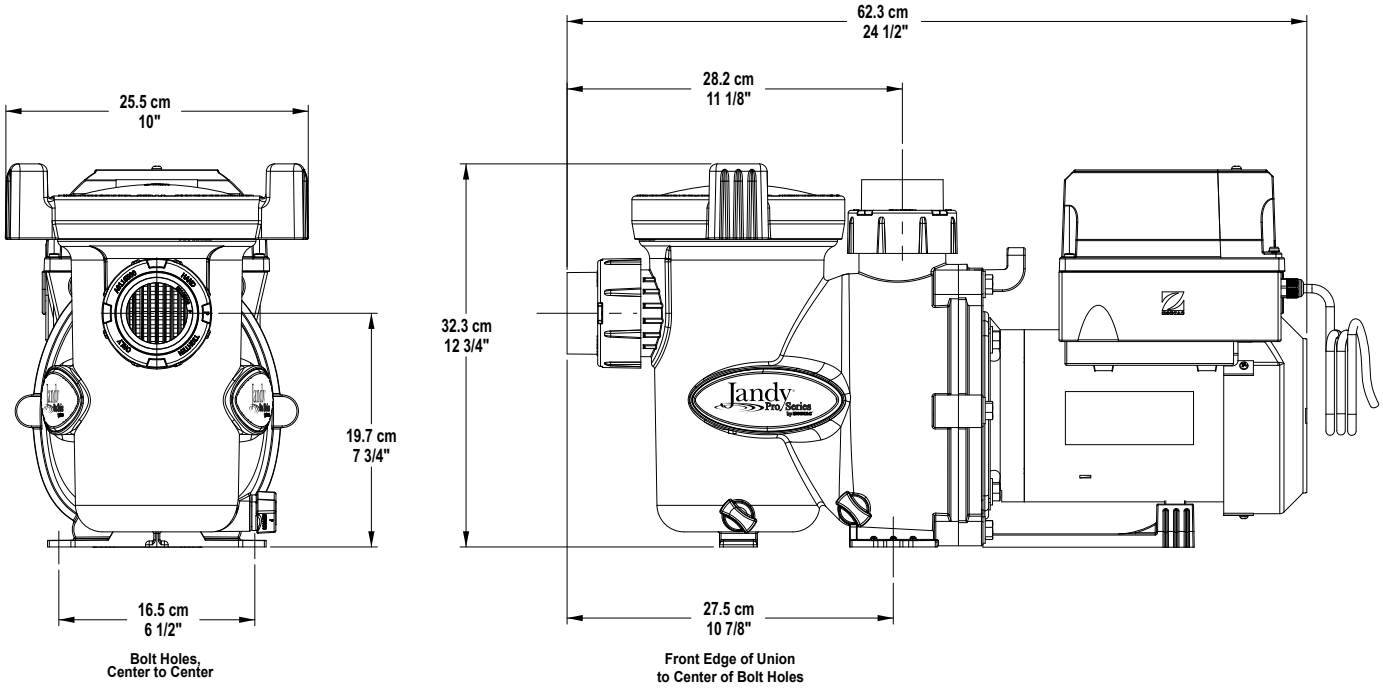


7.3 Physical and Operational Specifications

7.3.1 Specifications

Model No.	HP	Voltage	Watts	Pipe Size	Carton Weight	Overall Length 'A'
VS-FHP 2.0	2.0	230 VAC	2,400 W	2½ - 3"	42 lbs.	63.2 cm (24 1/2")

7.3.2 Dimensions



NOTE When installing a pump, leave a minimum of two (2) feet (30 cm) of clearance above the pump for removal of the strainer basket.

7.4 Replacement Motor Guide

Pump Model	Jandy
VS-FHP 2.0	R0534500

NOTES

NOTES

Zodiac Pool Systems Canada, Inc.
2115 South Service Road West, Unit 3 Oakville, ON L6L 5W2
1-888-647-4004 | www.ZodiacPoolSystems.ca

Zodiac Pool Systems, Inc.
2620 Commerce Way, Vista, CA 92081
1.800.822.7933 | www.ZodiacPoolSystems.com

ZODIAC® is a registered trademark of Zodiac International, S.A.S.U., used under license.
All trademarks referenced herein are the property of their respective owners.

©2011 Zodiac Pool Systems, Inc. H0340900 Rev - 1103

C ETL LISTED US
Intertek

CONFORMS TO UL 1081
CERTIFIED TO CSA C22.2 NO 108

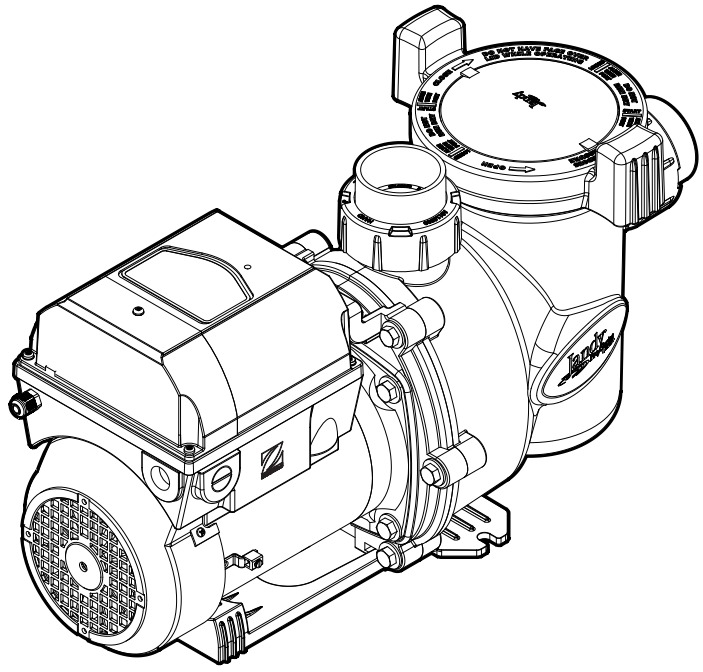
ZODIAC®

ZODIAC®

GUIDE D'INSTALLATION ET DE FONCTIONNEMENT

FRANÇAIS

Jandy® VS FloPro™ Pompe à vitesse variable de série VS-FHP



Jandy® Pro Series by ZODIAC®

⚠ AVERTISSEMENT

POUR VOTRE SÉCURITÉ – L'installation et l'entretien de ce produit doivent être effectués par un technicien autorisé et qualifié pour la réparation des équipements de piscine par les autorités compétentes du territoire dans lequel ledit produit est installé lorsque de telles exigences locales ou provinciales sont édictées. Le responsable de l'entretien doit être un professionnel ayant une expérience suffisante dans l'installation et l'entretien des équipements de piscine de manière à ce que les consignes du présent manuel puissent être suivies à la lettre. Avant d'installer ce produit, lisez toutes les consignes de mise en garde et les instructions incluses avec ce produit et respectez-les. Le non-respect des avertissements et des instructions pourrait causer des dommages matériels, des blessures graves ou même un décès. L'installation et/ou l'utilisation inappropriée annuleront la garantie.

L'installation ou l'utilisation inappropriée peuvent créer un danger électrique indésirable qui peut provoquer des blessures graves, des dommages à la propriété ou la mort.

ATTENTION À L'INSTALLATEUR - Ce manuel contient de l'information importante sur l'installation, le fonctionnement et l'utilisation de ce produit en sécurité. Ces informations doivent être données au propriétaire ou à l'utilisateur de cet appareil.

H0340900 Rev -

Table des matières

Section 1. Consignes de sécurité importantes .. 32

1.1 Consignes de sécurité 32
1.2 Normes de prévention du piégeage par l'aspiration de la pompe de piscine. 34

Section 2. Description générale 36

2.1 Introduction..... 36
2.2 Description..... 36

Section 3. Information sur l'installation..... 36

3.1 Plomberie 36
3.1.1 Information sur la préparation 36
3.1.2 Emplacement de la pompe 36
3.1.3 Tailles des tuyaux..... 37
3.2 Installation électrique 38
3.2.1 Vérifications de la tension 38
3.2.2 Connexion et mise à la terre 38
3.2.3 Câblage électrique 38
3.2.4 Installation du régulateur 39
3.3 Réglages des commutateurs DIP de la pompe VS-FHP 40
3.4 Retirer le couvercle de la pompe 40
3.5 Effectuer des essais de mise sous pression 41

Section 4. Fonctionnement 42

4.1 Démarrage 42

Section 5. Service et entretien 42

5.1 Entretien de routine 42
5.2 Hivernage de la pompe 43

Section 6. Dépannage et réparation 44

6.1 Dépannage 44
6.2 Entretien par un technicien de service 46
6.2.1 Turbine bloquée 46
6.2.2 Retrait et remplacement de la turbine 46
6.2.3 Remplacement du joint d'étanchéité mécanique 48
6.2.4 Remplacement du moteur 49

Section 7. Caractéristiques du produit et données techniques 50

7.1 Liste et vue éclatée des pièces de rechange 50
7.2 Courbes de performance..... 52
7.3 Caractéristiques physiques et fonctionnelles 53
7.3.1 Spécifications 53
7.3.2 Dimensions 53
7.4 Guide de remplacement du moteur 53

FICHE DE RENSEIGNEMENTS SUR L'ÉQUIPEMENT

DATE D'INSTALLATION _____

INFORMATION SUR L'INSTALLATEUR _____

LECTURE INITIALE DU MANOMÈTRE (AVEC FILTRE PROPRE) _____

MODÈLE DE POMPE _____ **PUISSANCE** _____

NOTES : _____

_____

_____

Section 1. Consignes de sécurité importantes

LIRE ET SUIVRE TOUTES LES CONSIGNES

1.1 Consignes de sécurité

Tous les travaux d'électricité doivent être accomplis par un électricien agrée et doivent se conformer aux normes fédérales, provinciales et locales. Lors de l'installation et de l'utilisation de cet équipement électrique, des précautions de base doivent toujours être suivies, entre autres :

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE PIÉGEAGE DANS LA CONDUITE D'ASPIRATION QUI, SI NON ÉVITÉ, POURRAIT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES OU LA MORT. Ne pas bloquer l'aspiration de la pompe, car cela peut causer une blessure grave ou la mort. Ne pas utiliser cette pompe pour des pataugeoires, des piscines peu profondes ou des spas ayant des canalisations d'évacuation à la base, sauf si la pompe est connectée à au moins deux (2) orifices d'aspiration qui fonctionnent. Les couvercles de canalisations d'évacuation doivent être certifiés par la dernière édition publiée d'ANSI/ASME A112.19.8.

⚠ AVERTISSEMENT

Pour réduire le risque de blessure, ne pas permettre aux enfants d'utiliser ce produit.

⚠ AVERTISSEMENT

Pour réduire le risque de dommages matériels et de blessures, ne pas essayer de changer la position du robinet (multivoies, de glissement ou de passage intégral) de lavage à contre-courant pendant le fonctionnement de la pompe.

⚠ AVERTISSEMENT

Les pompes Zodiac® sont entraînées par un moteur électrique à haute tension et doivent être installées par un électricien agréé ou certifié ou un technicien qualifié en entretien de piscine.

⚠ AVERTISSEMENT

En raison du risque potentiel d'incendie, de choc électrique ou de blessures aux personnes, l'équipement Zodiac doit être installé en conformité avec le Code national de l'électricité, tous les codes locaux d'électricité et de sécurité et la Loi sur la santé et la sécurité au travail (OSHA). Des copies du Code national d'électricité peuvent être commandées auprès de la « National Fire Protection Association », 470 Atlantic Ave., Boston, MA 02210, ou de l'agence locale d'inspection gouvernementale.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'INCENDIE, DE BLESSURES OU DE MORT. Brancher seulement à un circuit qui est protégé par un disjoncteur de fuite à la terre (GFCI). Consulter un électricien certifié s'il y a doute. S'assurer qu'un tel disjoncteur soit fourni par l'installateur et testé régulièrement. Pour tester le disjoncteur de fuite à la terre, appuyer sur le bouton de test. Le disjoncteur de fuite à la terre doit couper l'alimentation électrique. Appuyer sur le bouton de réinitialisation. L'alimentation électrique devrait être restaurée. Si le disjoncteur de fuite à la terre ne fonctionne pas de cette façon, le disjoncteur est défectueux. Si le disjoncteur de fuite à la terre coupe l'alimentation à la pompe sans que le bouton de test soit enfoncé, il y a alors écoulement de courant à la terre, ce qui indique la possibilité de choc électrique. Ne pas utiliser l'appareil. Débrancher cet appareil et s'assurer que le problème soit résolu par un représentant de service qualifié avant de l'utiliser.

⚠ AVERTISSEMENT

Un équipement mal installé peut être défaillant et peut ainsi causer des blessures graves ou des dommages matériels.

⚠ AVERTISSEMENT

- Ne pas connecter le système à un réseau urbain de distribution d'eau non règlementé ou à une source externe d'eau sous pression, générant des pressions supérieures à 2,4 bars (35 psi).
- L'air piégé dans le système peut provoquer une ouverture explosive du couvercle du filtre pouvant causer la mort, de graves blessures personnelles ou des dommages matériels. S'assurer que tout l'air est bien expulsé du système avant de l'utiliser.

⚠ AVERTISSEMENT

Pour réduire les risques de blessure grave, voire de mort, le filtre et/ou la pompe ne devraient pas être soumis à l'essai de mise sous pression du système de tuyauterie.

Les codes locaux peuvent exiger l'application d'un essai de pression au système de tuyauterie de la piscine. Ces exigences ne s'appliquent généralement pas à l'équipement de piscine tel que les filtres ou les pompes.

L'équipement de piscine Zodiac® a fait l'objet d'essais de mise sous pression en usine.

Si toutefois l'AVERTISSEMENT ne peut être respecté et que l'essai de pression du système de tuyauterie doit aussi comprendre le filtre et/ou la pompe, S'ASSURER DE SE CONFORMER AUX CONSIGNES DE SÉCURITÉ SUIVANTES :

- Vérifier les serre-joints, les boulons, les couvercles, les bagues de retenue et les accessoires du système pour s'assurer qu'ils sont correctement installés et fixés solidement avant d'effectuer un essai.
- **ENLEVER TOUT L'AIR** du système avant l'essai.
- La pression de l'eau pendant l'essai NE DOIT PAS DÉPASSER 2,4 BARS (35 PSI).
- La température de l'eau pendant l'essai NE DOIT PAS DÉPASSER 100°F (38°C).
- Limiter l'essai à 24 heures. Après le test, vérifier visuellement le système pour s'assurer qu'il est prêt à fonctionner.

Avis : Ces paramètres s'appliquent uniquement à l'équipement Zodiac. Pour l'équipement non fabriqué par Zodiac, veuillez consulter le fabricant.

⚠ AVERTISSEMENT

Des déversements et vapeurs chimiques peuvent affaiblir l'équipement de la piscine ou du spa. La corrosion peut entraîner la défaillance des filtres et autre équipement, ce qui peut entraîner des blessures graves ou des dommages matériels. Ne pas entreposer de produits chimiques de piscine près de votre équipement.

ATTENTION

Ne pas démarrer votre pompe à sec! Faire fonctionner la pompe à sec pendant une durée quelconque causera des dommages importants et annulera la garantie.

ATTENTION

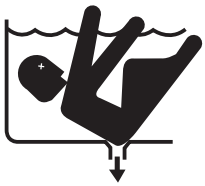
Cette pompe doit être utilisée avec des piscines installées de manière permanente et, si c'est également mentionné, avec des jacuzzis et des spas. Ne pas utiliser avec des piscines remisables. Une piscine installée est construite dans le sol ou en surface ou dans un bâtiment, de manière à ce qu'elle ne puisse pas être facilement démontée pour l'entreposage. Une piscine remisable est construite pour qu'elle puisse facilement être démontée pour être rangée, puis remontée à son état initial.

ATTENTION

Ne pas installer dans une enceinte externe ou sous la jupe d'une cuve thermale. La pompe requiert une ventilation adéquate pour maintenir la température de l'air inférieure à la température ambiante maximale indiquée sur la plaque des caractéristiques du moteur.

CONSERVER CES DIRECTIVES

1.2 Normes de prévention du piégeage par l'aspiration de la pompe de piscine.



⚠ AVERTISSEMENT

DANGER D'ASPIRATION. Peut provoquer de graves blessures ou la mort. Ne pas utiliser cette pompe pour des pataugeoires ou des piscines peu profondes ou des spas ayant des canalisations d'évacuation à la base, sauf si la pompe est connectée à au moins deux (2) orifices d'aspiration qui fonctionnent.

⚠ AVERTISSEMENT

L'aspiration de la pompe est dangereuse et peut piéger, noyer ou éviscérer les baigneurs. Ne pas utiliser ni faire fonctionner les piscines, les spas ou les jacuzzis si un couvercle de sortie d'aspiration est absent, brisé ou instable. Les directives suivantes fournissent l'information d'installation de la pompe qui permet de réduire le plus possible les risques de blessures aux utilisateurs des piscines, des spas et des jacuzzis :

Protection contre le piégeage - Le système d'aspiration de la pompe doit fournir une protection contre les dangers de piégeage par aspiration.

Couvercles de sorties d'aspiration - Toutes les sorties d'aspiration doivent être correctement installées et les couvercles bien vissés en place. Tous les couvercles de sortie d'aspiration (canalisation d'évacuation) doivent être entretenus. Les couvercles de canalisations d'évacuation doivent être listés/certifiés par la dernière édition publiée d'ANSI/ASME A112.19.8. Ils doivent être remplacés s'ils sont craqués, cassés ou absents.

Nombre de sorties d'aspiration par pompe - Fournir au moins deux (2) canalisations d'évacuation hydrauliquement équilibrées, avec couvercles, en guise de sorties d'aspiration pour chaque conduite d'aspiration de pompe de circulation. Les centres des canalisations d'évacuation principales (sorties d'aspiration) sur toute conduite d'aspiration doivent être à au moins un (1) mètre (3 pi) l'une de l'autre, de centre en centre. Voir figure 1 en page 7.

Le système ***doit*** être conçu pour comprendre au moins deux sorties d'aspiration (canalisations d'évacuation) connectées à la pompe chaque fois que la pompe fonctionne. Cependant, si deux (2) canalisations principales d'évacuation aboutissent à une seule conduite d'aspiration, cette dernière peut être équipée d'un robinet qui coupera les deux canalisations principales d'évacuation de la pompe. Le système devra être construit de manière à ne pas permettre une fermeture ou un isolement, distinct ou indépendant de chaque canalisation d'évacuation. Voir figure 1 en page 7.

Plus d'une (1) pompe peut être connectée à une seule conduite d'aspiration aussi longtemps que les exigences susmentionnées soient remplies.

Vitesse de l'eau - La vitesse maximale de l'eau à travers le raccord d'aspiration ou le couvercle pour toute sortie d'aspiration doit être de 45 cm/s (1,5 pi/s), à moins que la sortie ne soit conforme à la dernière version de la norme ANSI/ASME A112.19.8, la norme pour *les raccords d'aspiration à utiliser dans les applications de piscine, de pataugeoire, de spa, de cuve thermale et de baignoire de massage*. Dans tous les cas, ne pas dépasser les débits maximaux conçus pour les raccords d'aspiration.

Si 100 % du débit de la pompe provient du système principal de canalisation d'évacuation, la vitesse maximale de l'eau dans le système hydraulique de la pompe d'aspiration doit être de 1,8 m/s(6 pi/s) ou moins, même lorsqu'une (1) canalisation d'évacuation principale (sortie d'aspiration) est complètement bloquée. Le débit à travers les drains principaux restants doit se conformer à la dernière édition publiée de la norme ANSI/ASME A112.19.8, la norme pour *les raccords d'aspiration pour utilisation dans les applications de piscine, de pataugeoire, de spa, de cuve thermale et de baignoire de massage*.

Essais et certification – Les couvercles de la sortie d'aspiration doivent avoir fait l'objet d'essais de la part d'un laboratoire reconnu au niveau national et jugés conformes à la dernière version publiée de la norme ANSI/ASME A112.19.8, la norme pour *les raccords d'aspiration à utiliser dans les applications de piscine, de pataugeoire, de spa et de cuve thermale et de baignoire de massage*.

Raccords - Les raccords limitent le débit, pour une plus grande efficacité, utiliser le moins de raccords possibles (mais au moins deux (2) sorties d'aspiration).

Éviter les raccords qui pourraient causer le piégeage d'air.

Les raccords d'aspiration du nettoyeur à piscine doivent être conformes aux normes de l'International Association of Plumbing & Mechanical Officials (IAPMO).

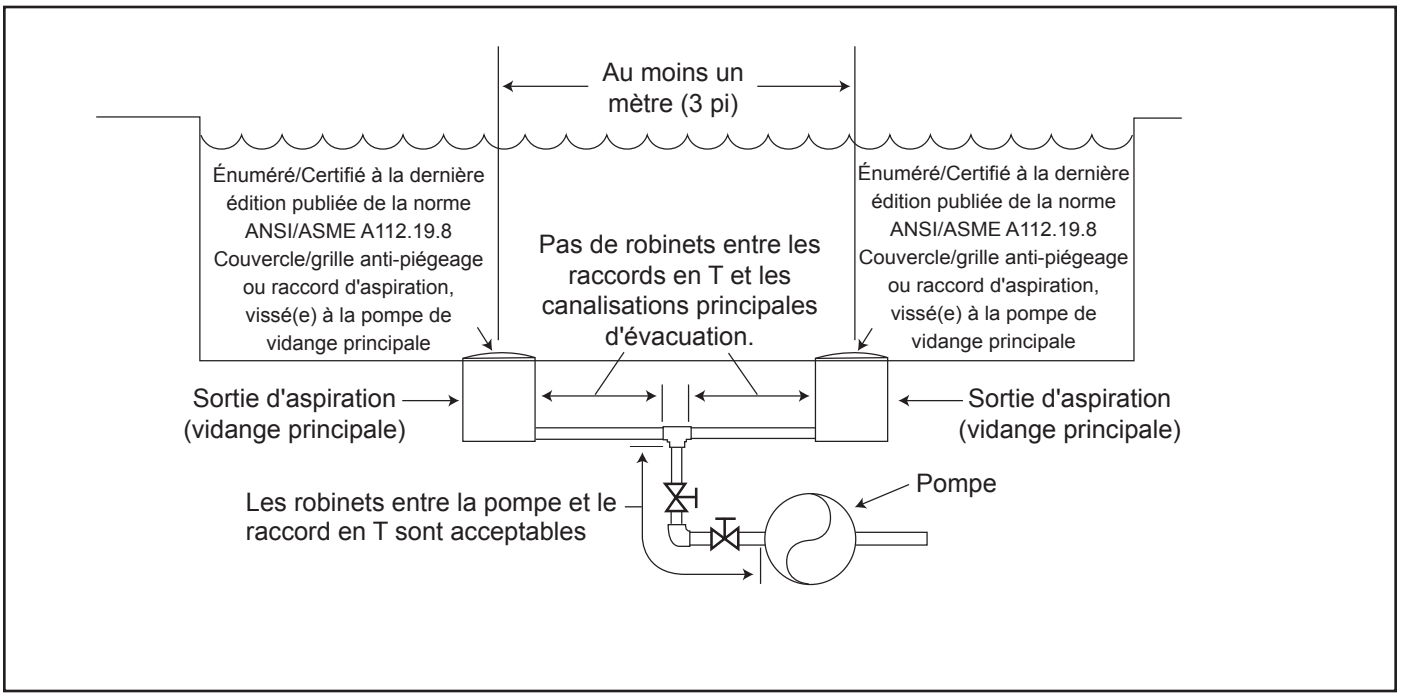

Au moins un mètre (3 pi)
Énuméré/Certifié à la dernière édition publiée de la norme ANSI/ASME A112.19.8 Couvercle/grille anti-piégeage ou raccord d'aspiration, vissé(e) à la pompe de vidange principale
Pas de robinets entre les raccords en T et les canalisations principales d'évacuation.
Énuméré/Certifié à la dernière édition publiée de la norme ANSI/ASME A112.19.8 Couvercle/grille anti-piégeage ou raccord d'aspiration, vissé(e) à la pompe de vidange principale
Sortie d'aspiration (vidange principale)
Sortie d'aspiration (vidange principale)
Les robinets entre la pompe et le raccord en T sont acceptables
Pompe

Figure 1. Nombre de sorties d'aspiration par pompe

Section 2. Description générale

2.1 Introduction

Le présent manuel contient de l'information pour l'installation, le fonctionnement et l'entretien appropriés des pompes à vitesse variable de série VS-FHP FloPro Jandy. Les procédures de ce manuel doivent être scrupuleusement suivies. Pour obtenir des exemplaires supplémentaires du présent manuel, veuillez communiquer avec le Service à la clientèle de Zodiac® au +1 (800) 822-7933. Pour de l'information sur l'adresse, voir le verso du présent manuel.

2.2 Description

La VS-FHP est une pompe à vitesse variable qui peut tourner de 600 tr/min à 3 450 tr/min. Lorsqu'elle est raccordée au régulateur JEP-R, jusqu'à huit (8) paramètres de vitesse pourront être programmés et rappelés. Cela permet de choisir la vitesse la plus adéquate pour votre application. Une programmation encore plus polyvalente est possible lorsque vous utilisez un régulateur RS AquaLink® ou PDA AquaLink.

La pompe est entraînée par un MSAP (moteur synchrone à aimant permanent) à vitesse variable, lié directement à la turbine de la pompe. Le moteur fait tourner la turbine qui entraîne l'eau à travers la pompe. Au fur et à mesure que la vitesse du moteur varie, le débit de la pompe varie également. Le débit réglable permet l'optimisation du débit au cours des exigences du cycle variable de la pompe. En conséquence, le rendement énergétique de la pompe est maximisé, ce qui se traduit par des économies pour le propriétaire de la piscine tout en contribuant à préserver l'environnement.

Section 3. Information sur l'installation

3.1 Plomberie

3.1.1 Information sur la préparation

1. Dès réception de la pompe, vérifier que la caisse d'expédition n'est pas endommagée. Ouvrir la caisse et vérifier que la pompe n'a pas subi de dommages cachés tels que des fissures, des bosses ni que la base est pliée. S'il y a des dommages, contacter l'expéditeur ou le concessionnaire chez qui la pompe a été achetée.
2. Inspecter le contenu de la caisse et vérifier que toutes les pièces s'y trouvent. Voir Section 7.1, Liste et vue éclatée des pièces de rechange

3.1.2 Emplacement de la pompe

1. Zodiac Pool Systems, Inc. recommande d'installer la pompe à un (1) pied (30 cm) au-dessus du niveau d'eau. La pompe ne devrait pas être élevée de plus d'un mètre au-dessus de la surface de l'eau de la piscine.

REMARQUE Pour réaliser un meilleur autoamorçage, installer la pompe le plus près possible du niveau d'eau de la piscine.

2. Si la pompe est située en dessous du niveau de l'eau, les clapets d'isolement doivent être installés à la fois dans les conduites d'aspiration et de retour pour empêcher le retour d'eau de la piscine pendant tout entretien requis ou de routine.

REMARQUE Lorsque l'équipement de la piscine se trouve au-dessous de la surface de la piscine, une fuite peut entraîner une perte d'eau importante ou une inondation. Zodiac Pool Systems, Inc. ne peut pas être tenu responsable d'une perte d'eau ou d'une inondation ou d'un dommage occasionné par l'un de ces accidents.

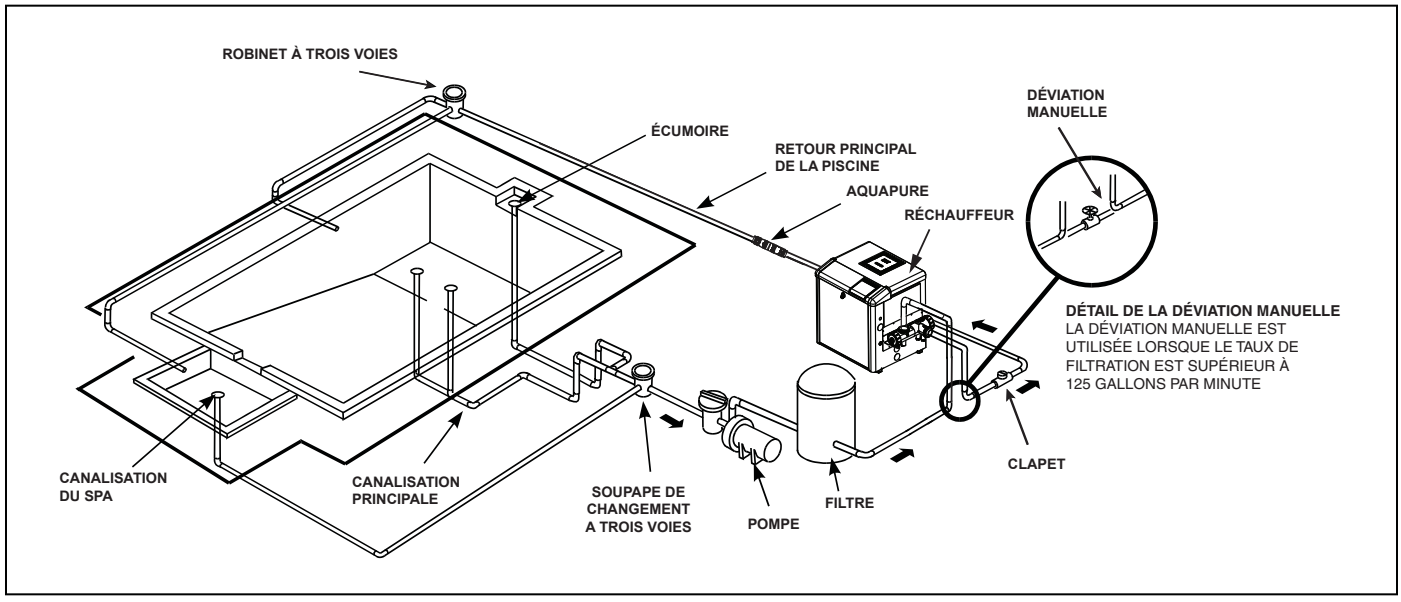


Figure 2. Installation typique de la tuyauterie

3. La pompe et autre équipement de circulation doivent être situés à plus d'un mètre cinquante (cinq pieds) de l'eau. Choisir un emplacement qui réduira les enroulements de tuyauterie.

REMARQUE Au Canada, la pompe doit être située à un minimum de trois (3) mètres (environ 10 pieds) de l'eau (CSA C22.1).

4. La pompe doit être placée sur une base solide qui ne vibrera pas. Pour réduire davantage la possibilité de bruit de vibration, verrouiller la pompe à la base ou la placer sur un tapis de caoutchouc.

REMARQUE Zodiac Pool Systems, Inc. recommande de verrouiller la pompe directement à la base.

5. La fondation de la pompe doit avoir un drainage adéquat pour empêcher de mouiller le moteur. Protéger la pompe de la pluie et du soleil.

6. Une bonne ventilation est requise pour que la pompe fonctionne normalement. Tous les moteurs dégagent de la chaleur, qui doit être évacuée par une bonne ventilation.

7. Prévoir un accès pour entretien futur en laissant une zone dégagée autour de la pompe. Laisser beaucoup d'espace au-dessus de la pompe pour pouvoir ôter le couvercle et le panier-filtre lors du nettoyage.

8. Si l'équipement est dans une zone potentiellement sombre, prévoir un éclairage adéquat.

3.1.3 Tailles des tuyaux

3.1.3.1 Tuyau d'aspiration

Lorsque la pompe est située à 50 pieds (15 m) de la piscine, les dimensions minimales recommandées pour le côté aspiration de la pompe est de deux pouces (5 cm). Pour des longueurs d'aspiration supérieures à 50 pieds (15 mètres) voir la Section 3.1.3.3 Étape 2.

3.1.3.2 Tuyau de refoulement

Lorsque la pompe est située à 50 pieds (15 m) de la piscine, les dimensions minimales recommandées pour le côté refoulement de la pompe est de deux pouces (5 cm). Pour des longueurs de refoulement supérieures à 50 pieds (15 mètres) voir la Section 3.1.3.3 Étape 2.

3.1.3.3 Conseils d'installation

1. Si la pompe est située en dessous du niveau de l'eau, les clapets d'isolement doivent être installés sur les deux côtés de la pompe pour empêcher le retour d'eau pendant tout entretien requis ou de routine.

2. Pour aider à prévenir les difficultés au moment de l'amorçage, installer la canalisation d'aspiration sans points hauts (dessus de l'admission de la pompe - « U » inversés, communément appelés en plomberie sas) qui piègent l'air. Pour l'installation de l'équipement jusqu'à 100 pieds (30 m) de l'eau, se référer au Tableau 1, le graphique des dimensions de la canalisation. Pour l'installation de l'équipement de plus de 100 pieds (30 m) de l'eau, les dimensions de canalisation recommandées doivent être des dimensions suivantes.

Tableau 1. Tableau des tailles de tuyaux pour l'annexe 40 des PVC

Taille du Tuyau	Aspiration maximale du flux (2,4 mètres (6 pi) par seconde)	Refoulement maximal du flux (2,4 mètres (8 pi) par seconde)
38 mm (1½ po)	37 gpm (140 L/min)	50 gpm (189 L/min)
50 mm (2 po)	62 gpm (235 L/min)	85 GPM (322 LPM)
64 mm (2½ po)	88 gpm (333 L/min)	120 GPM (454 LPM)
76 mm (3 po)	136 gpm (515 L/min)	184 GPM (697 LPM)
4 pouces	234 gpm (886 L/min)	313 gpm (1 185 L/min)

3. Les pompes VVS-FHP sont munies de raccords aux deux orifices d'aspiration et de refoulement. Cette fonctionnalité simplifie l'installation et l'entretien et élimine la possibilité de fuite dans les adaptateurs filetés.

4. La pompe VS-FHP doit être connectée à au moins deux (2) canalisations d'évacuation d'eau hydrauliquement équilibrées pour chaque conduite d'aspiration de la pompe de piscine. Chaque drain doit être fourni avec des couvercles qui sont énumérés ou certifiés à la dernière édition publiée de la norme ANSI/ ASME A112.19.8. Les raccords d'aspiration des principaux drains doivent être séparés l'un de l'autre d'au moins trois (3) pieds (1 m) ou à des plans différents. Les raccords d'aspiration peuvent être constitués d'une canalisation d'évacuation et une écumoire, de deux (2) canalisations d'évacuation, de deux (2) écumoires ou d'une écumoire avec une ligne égalisatrice installée. Vérifier les codes locaux pour une bonne installation.

REMARQUE Pour éviter le piégeage, le système doit être construit de façon à ce qu'il ne puisse pas fonctionner avec la pompe tirant l'eau d'un seul drain principal (1). Au moins deux (2) canalisations principales d'évacuation doivent être connectées à la pompe pendant son fonctionnement. Cependant, si deux (2) canalisations principales d'évacuation aboutissent à une seule conduite d'aspiration, cette dernière peut être équipée d'un robinet qui coupera les deux canalisations principales d'évacuation de la pompe.

5. La canalisation doit être bien soutenue et ne pas forcer là où elle exerce une pression constante.

6. Toujours utiliser des robinets bien calibrés. Les inverseurs et les clapets à bille Jandy® ont les meilleures capacités d'écoulement.

7. Utiliser le moins de raccords possibles. Chaque raccord supplémentaire a pour effet de déplacer l'équipement plus loin de l'eau.

REMARQUE Si plus de dix (10) raccords d'aspiration sont nécessaires, les dimensions de la canalisation doivent être augmentées.

8. Chaque nouvelle installation doit subir un essai de pression conformément aux codes locaux.

3.2 Installation électrique

3.2.1 Vérifications de la tension

La tension correcte, tel qu'il est indiqué sur la plaque signalétique de la pompe et le tableau des spécifications à la Page 25, est nécessaire à la performance appropriée et à la durée de vie du moteur. Une tension inappropriée diminuera le rendement de la pompe et pourrait causer de la surchauffe, réduire la durée de vie du moteur et entraîner l'augmentation de la facture d'électricité.

Il est de la responsabilité de l'installateur de fournir la tension fonctionnelle de la pompe figurant sur la plaque d'identification en s'assurant que les bonnes dimensions de circuit et de câble soient utilisées pour cet usage spécifique.

Le Code national de l'électricité (NEC, NFPA-70) exige que tous les circuits de la pompe d'une piscine soit protégés par un disjoncteur de fuite à la terre (GFCI). Par conséquent, il est également de la responsabilité de l'installateur électrique qu'il s'assure que le circuit de la pompe est en conformité avec la présente et quelque autre exigence en vigueur du Code national de l'électricité (NEC) et quelque autre code d'installation en vigueur.

ATTENTION

L'omission de fournir la tension (à 10% près) figurant sur la plaque d'identification au cours du fonctionnement causera la surchauffe du moteur et annulera la garantie.

3.2.2 Connexion et mise à la terre

1. Le châssis du moteur doit être mis à la terre à l'aide d'un conducteur solide en cuivre Nº 8 AWG ou plus grand. Si la pompe est installée à moins de cinq (5) pieds (15 cm) des parois intérieures de la piscine, du spa ou de la cuve thermale, le châssis du moteur doit être relié à toutes les parties métalliques de la piscine, du spa ou de la cuve thermale et de tous les équipements électriques, les conduits métalliques, les canalisations métalliques et à moins de cinq (5) pieds (15 cm) des parois intérieures de la piscine, du spa ou de la cuve thermale.

REMARQUE Au Canada, la pompe doit être située à un minimum de trois (3) mètres (environ 10 pieds) de l'eau (CSA C22.1).

2. Faire la connexion de mise à la terre du moteur à l'aide de la cosse externe fournie. Voir la Figure 3.

⚠ AVERTISSEMENT

Déconnecter toujours la source d'alimentation avant de travailler sur un moteur ou sur sa charge branchée.

⚠ AVERTISSEMENT

S'assurer que le commutateur de commande, l'horodateur ou le système de contrôle est installé dans un endroit accessible, de manière à ce que dans le cas d'une panne d'équipement ou de raccord de plomberie desserré, le matériel puisse être désactivé. Cet endroit ne doit pas être dans la même zone que la pompe de piscine, le filtre et autre équipement.

ATTENTION

Cette pompe doit être connectée en permanence à un circuit électrique dédié. Aucun autre équipement, lumière, appareil ou prise de courant ne peut être connecté au circuit de la pompe à l'exception des dispositifs qui peuvent devoir fonctionner en même temps que la pompe tel qu'un chlorateur ou un appareil de chauffage.

3.2.3 Câblage électrique

1. Le moteur de la pompe doit être mis à la terre de manière sécurisée et adéquate en utilisant le tournevis vert fourni. Mettre à la terre avant d'essayer de connecter à une source d'alimentation électrique. Ne pas mettre à la terre à un tuyau d'alimentation en gaz.
2. La taille du câble doit être appropriée pour réduire la chute de tension pendant le démarrage et le fonctionnement de la pompe. Voir le Tableau 2 pour des tailles suggérées de câbles.
3. Isoler soigneusement toutes les connexions pour empêcher la mise à la terre ou des courts-circuits. Les extrémités tranchantes des bornes nécessitent une protection supplémentaire. Pour éviter que les capuchons de connexion se desserrent, les recouvrir d'un ruban isolant électrique approprié (UL, ETL, CSA). Pour des raisons de sécurité et pour empêcher la pénétration de contaminants, replacer tous les couvercles de boîtes de dérivations et de connexions. Ne pas forcer les connexions à la boîte de dérivation.
4. Remarquer la LED sur le dessus du boîtier d'entraînement électronique. Le voyant LED s'allume lorsque le moteur est mis sous tension peu importe si le moteur est en marche ou pas.

REMARQUE Puisque la pompe est actionnée soit par un régulateur à vitesse variable (JEP-R), un régulateur RS AquaLink® ou un Assistant numérique de piscine AquaLink (PDA), la pompe ne sera pas activée jusqu'à ce qu'elle soit mise en marche avec l'un de ces régulateurs.

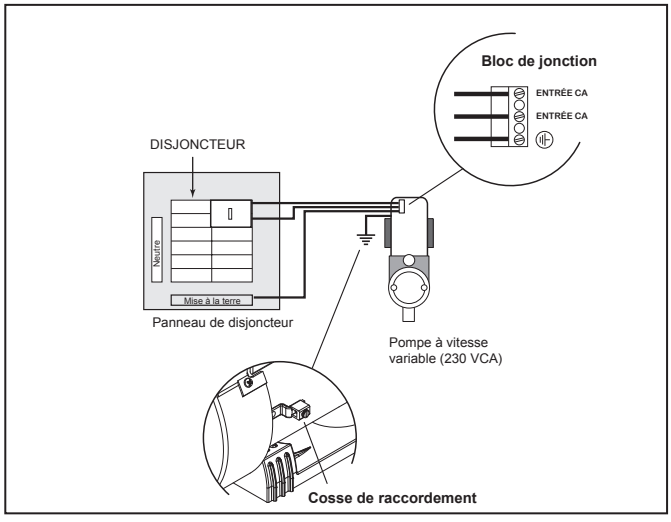


Figure 4. Collage du moteur

Tableau 2. Dimensions des câbles recommandées pour les pompes à vitesse variable

DIMENSIONS DES CÂBLES RECOMMANDÉES POUR LES POMPES VS-FHP*		
Distance du sous-panneau		**0-150 pieds (0-45 mètres)**
Modèle	**Ampérage des fusibles de dérivation Classe : CC, G, H, J, K, RK ou T 230 VCA**	**TENSION 230 VAC**
VS-FHP 2.0	20 A	12

*Suppose que trois (3) fils en cuivre dans un conduit enterré et une perte maximale de tension de 3 % dans le circuit branché. Tous les codes nationaux d'électricité (NEC) ou le Code canadien de l'électricité (CSA) et les codes locaux doivent être respectés. Le tableau indique les dimensions minimales des fils et les recommandations relativement aux fusibles de dérivation pour une installation standard.

3.2.4 Installation du régulateur

La pompe VS-FHP peut être actionnée par l'un (1) des trois (3) régulateurs : le régulateur à vitesse variable, le régulateur AquaLink® (Rév O ou version ultérieure) ou le PDA AquaLink (Rév 4.0 ou version ultérieure). La pompe à vitesse variable FloPro communique avec les régulateurs au moyen d'une interface RS-485 à quatre fils.

La pompe VS-FHP est livrée avec un câble RS-485 à quatre fils installé en usine. Ce câble RS-485 est livré avec un câble blindé supplémentaire pour mise à la terre.

Le câble blindé doit être mis à la terre à l'une des extrémités, à la pompe VS-FHP. Cela est préinstallé en usine. À l'autre extrémité, le câble blindé est pré-serti à l'usine.

Si vous devez couper le câble RS-485 d'une longueur particulière, assurez-vous de peler et de sertir le câble de terre blindé.

Pour installer le régulateur à vitesse variable :

IMPORTANT

L'installateur doit activer les interrupteurs 1 et 2 de la pompe VS-FHP lorsqu'elle est raccordée au régulateur à vitesse variable.

REMARQUE Le numéro de pièce du régulateur à vitesse variable est JEP-R.

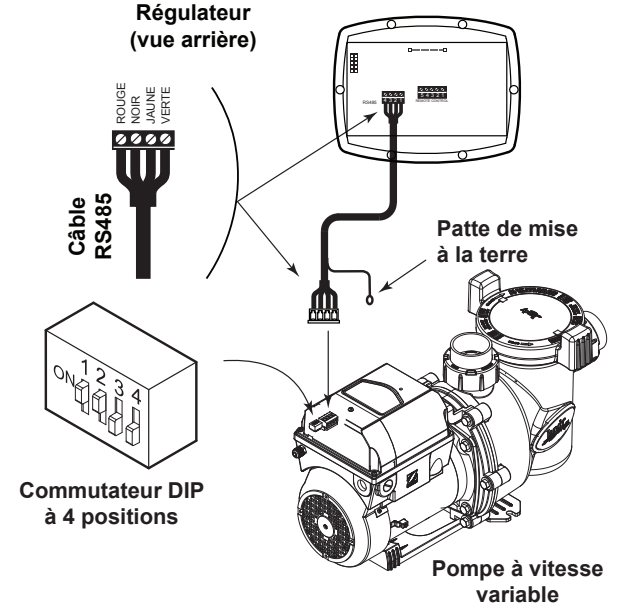
1. Coupe l'alimentation de la pompe VS-FHP en déconnectant les lignes haute tension ou en ouvrant un disjoncteur auquel l'alimentation de la pompe VS-FHP est raccordée.

⚠ AVERTISSEMENT

DANGER DE CHOCS ÉLECTRIQUES

Mettre hors tension tous les interrupteurs et le disjoncteur principal dans le circuit électrique de la pompe VS-FHP avant de commencer la procédure. L'omission d'être conforme peut provoquer un risque de choc, qui peut entraîner des blessures corporelles, voire la mort.

2. Faire glisser les commutateurs DIP 1 et 2 vers le haut, de manière à ce qu'ils soient sous tension et les commutateurs DIP et 3 et 4 vers le bas, de manière à ce qu'ils soient hors tension. Voir la Figure 4.
3. Raccorder l'autre extrémité du câbleau régulateur. Faire correspondre les couleurs des fils avec les positions appropriées du connecteur comme suit : 1 - rouge, 2 - noir, 3 - jaune et 4 - vert.
4. Rétablir l'alimentation vers la pompe VS-FHP et vérifier le fonctionnement du régulateur.
5. Se référer au manuel d'utilisation du régulateur à vitesse variable, H0311200, pour faire fonctionner la pompe.



REMARQUE La pompe VS-FHP est livrée avec un câble RS-485 à quatre fils, installé en usine.

Figure 4. Câblage du régulateur à vitesse variable (JEP-R) vers la pompe VS-FHP

Pour installer un régulateur RS AquaLink® (Rév O ou version ultérieure) ou un PDA AquaLink (Rév 4.0 ou version ultérieure) :

1. Couper l'alimentation de la pompe en déconnectant les lignes haute tension ou en ouvrant un disjoncteur auquel l'alimentation de la pompe VS-FHP est raccordée.

⚠ AVERTISSEMENT

DANGER DE CHOCS ÉLECTRIQUES

Mettre hors tension tous les interrupteurs et le disjoncteur principal dans le circuit électrique de la pompe VS-FHP avant de commencer la procédure. L'omission d'être conforme peut provoquer un risque de choc, qui peut entraîner des blessures corporelles, voire la mort.

2. Faire glisser les commutateurs 1 et 2 vers le bas, de manière à ce qu'ils soient hors tension. Voir figure 5.
3. Sélectionner les adresses souhaitées pour la pompe VS-FHP en réglant les commutateurs DIP 3 et/ou 4, tel qu'il est indiqué à la *Section 3.3, Réglages des commutateurs DIP de la pompe VS-FHP.*
4. Raccorder l'autre extrémité du câble à un connecteur RS-485 sur le RS AquaLink (ou la carte d'interface du multiplexeur), en faisant correspondre les couleurs des fils avec les positions du connecteur comme suit : 1 - rouge, 2 - noir, 3 - jaune et 4 - vert. Voir figure 5.
5. Rétablir l'alimentation vers la pompe VS-FHP et vérifier le fonctionnement du régulateur.
6. Se référer au manuel pour actionner la pompe : le Manuel d'utilisation du RS AquaLink, 6593, ou le Manuel d'utilisation du PDA AquaLink, H0572300.

3.3 Réglages des commutateurs DIP de la pompe VS-FHP

Tel qu'il est indiqué aux figures 4 et 5, le commutateur DIP à quatre positions est situé à l'arrière de la pompe VS-FHP. Ce commutateur DIP remplit deux (2) fonctions : il choisit l'adresse de la pompe et détermine quel type de régulateur sera employé avec la pompe. Les tables ci-dessous montrent les configurations des commutateurs DIP.

Interrupteur 1	Interrupteur 2	Régulateur
OFF (désactivé)	OFF (désactivé)	RS AquaLink ou PDA AquaLink
ON (activé)	OFF (désactivé)	RS AquaLink ou PDA AquaLink
OFF (désactivé)	ON (activé)	RS AquaLink ou PDA AquaLink
ON (activé)	ON (activé)	Régulateur à vitesse variable JEP-R

Interrupteur 3	Interrupteur 4	Adresse de la pompe
OFF (désactivé)	OFF (désactivé)	Pompe 1
ON (activé)	OFF (désactivé)	Pompe 2
OFF (désactivé)	ON (activé)	Pompe 3
ON (activé)	ON (activé)	Pompe 4

3.4 Retirer le couvercle de la pompe

1. S'assurer que la pompe est arrêtée.
2. S'assurer que le commutateur au disjoncteur qui actionne le moteur de la pompe est arrêté.

⚠ AVERTISSEMENT

DANGER DE CHOCS ÉLECTRIQUES

Arrêter la pompe et le disjoncteur principal dans le circuit électrique de la pompe avant de commencer la procédure. L'omission d'être conforme peut provoquer un risque de choc, qui peut entraîner des blessures corporelles, voire la mort.

⚠ AVERTISSEMENT

DANGER DE CHOCS ÉLECTRIQUES

En raison du risque potentiel d'incendie, de choc électrique ou de blessures aux personnes, l'équipement Zodiac® doit être installé en conformité avec le Code national de l'électricité, tous les codes locaux d'électricité et la Loi sur la santé et la sécurité au travail (OSHA). Des copies de la NEC peuvent être commandées auprès de l'Association nationale de protection, 470 Atlantic Ave., Boston, MA 02210, ou auprès de votre organisme local d'inspection gouvernemental.

Au Canada, le pompes Zodiac doivent être installées en conformité avec le Code canadien de l'électricité (CEC).

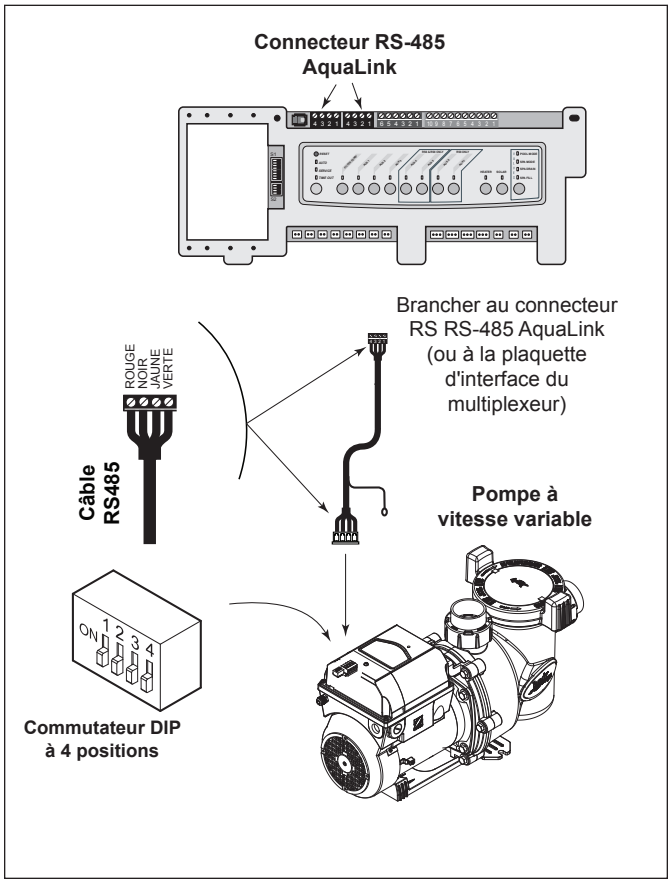


Figure 5. Câblage du régulateur RS AquaLink ou PDA AquaLink vers la pompe VS-FHP

3. S’assurer que tous les robinets d’isolement nécessaires sont fermés pour empêcher l’eau de la piscine d’atteindre la pompe.
4. En suivant les inscriptions sur l’anneau de fermeture, tourner l’anneau selon le sens antihoraire jusqu’à ce que le repère « START » s’aligne sur les ports. Voir les figures 6 et 7.
5. Enlever soigneusement le couvercle avec l’anneau de fermeture.

3.5 Effectuer des essais de mise sous pression

⚠ AVERTISSEMENT

Lors de l’essai de pression d’un système à l’eau, de l’air est souvent piégé dans le système pendant le processus de remplissage. Cet air se comprime quand le système est sous pression. Si le système s’avère défaillant, cet air piégé peut propulser des débris à haute vitesse et causer des blessures. Aucun effort ne doit être ménagé pour enlever l’air piégé, y compris l’ouverture du robinet de purge du filtre et le desserrage du couvercle du panier-filtre pendant le remplissage de la pompe.

⚠ AVERTISSEMENT

Le piégeage d’air dans le système peut provoquer une ouverture explosive du couvercle du filtre pouvant causer la mort, de graves blessures personnelles ou des dommages matériels. S’assurer que l’air est purgé de façon appropriée du système avant l’utilisation. NE PAS UTILISER DE L’AIR COMPRIMÉ POUR FAIRE L’ESSAI DE PRESSION OU VÉRIFIER S’IL Y A DES FUITES.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas faire d’essai de pression au-delà de 2,4 bar (35 psi). Le test de pression doit être fait par un professionnel de piscines qualifié. L’équipement de circulation qui n’a pas fait l’objet d’essais de façon appropriée pourra défaillir, ce qui pourrait entraîner des blessures graves ou des dommages matériels.

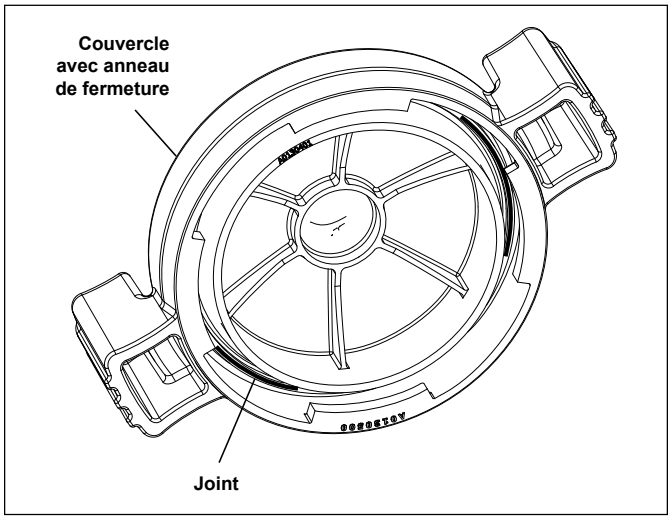


Figure 6. Joint torique dans l’ensemble couvercle

⚠ AVERTISSEMENT

Lors de l’essai de pression d’un système à l’eau, il est très important de s’assurer que le couvercle du panier-filtre de la pompe est complètement fixé.

1. Remplir le système d’eau en faisant attention de bien expulser l’air piégé.
2. Pressuriser le système d’eau à **2,4 bar (35 psi)** au maximum.
3. Fermer le robinet pour piéger l’eau sous pression dans le système.
4. Observer le système pour des fuites ou des chutes de pression.
5. Si le couvercle fuit, refaire cette procédure. Pour le soutien technique, composer le +1 (800) 822-7933.

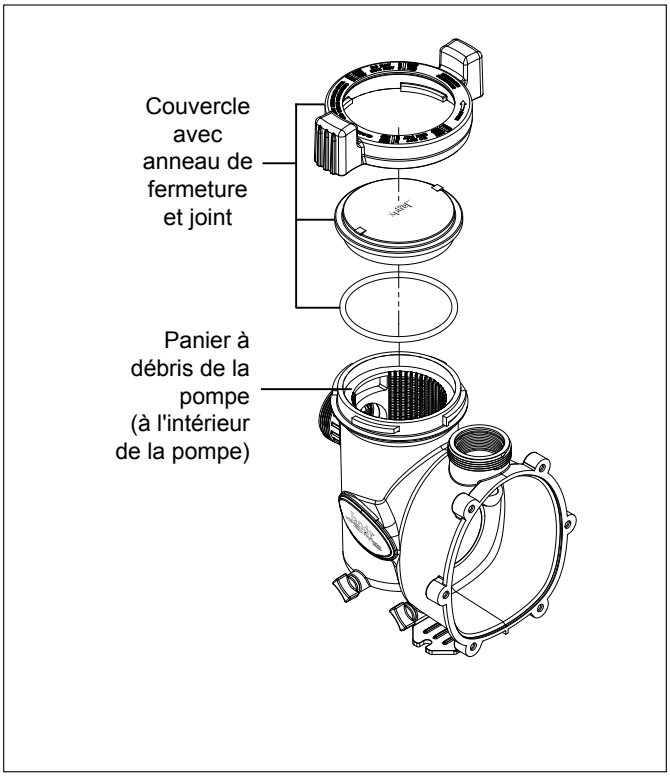


Figure 7. Vue éclatée de la pompe

Section 4. Fonctionnement

4.1 Démarrage

ATTENTION

Ne jamais faire fonctionner la pompe sans eau. Faire fonctionner la pompe « à sec », quelle que soit la durée, peut causer d'importants dommages à la pompe et au moteur et annuler la garantie.

S'il s'agit d'une nouvelle installation de piscine, s'assurer que toute la tuyauterie est dépourvue de débris de construction et que l'essai de pression a été effectué correctement. L'installation du filtre devrait être vérifiée, en s'assurant que toutes les connexions et les attaches sont sécurisées conformément aux recommandations du fabricant.

⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter tout risque de dommage matériel, de blessure grave ou de mort, vérifier que l'alimentation est hors tension avant de commencer cette procédure.

1. Libérer toute la pression du système et ouvrir le détendeur de pression du filtre.
2. Selon l'emplacement de la pompe, effectuer l'une des procédures suivantes :
   - Si la pompe est située au-dessous du niveau d'eau de la piscine, ouvrir le clapet de décharge du filtre pour amorcer la pompe avec de l'eau.
   - Si la pompe est située au-dessus du niveau de l'eau de la piscine, retirer le couvercle et remplir le panier avec de l'eau avant de démarrer la pompe.
3. Avant de replacer le couvercle, vérifier qu'il n'y a pas de débris autour du joint torique d'étanchéité du couvercle. Les débris autour du joint torique du couvercle causeront une fuite d'air dans le système, et l'amorçage de la pompe se fera difficilement.
4. ***Serrer à la main*** le couvercle pour une fermeture hermétique. Ne pas utiliser d'outils pour serrer le couvercle : ***serrer à la main seulement.*** S'assurer que toutes les robinets sont ouverts et que les raccords-unions sont étanches.
5. Rétablir l'alimentation vers la pompe. Ensuite, démarrer la pompe en suivant les consignes dans le manuel approprié : le Manuel d'utilisation du régulateur à vitesse variable, H0311200, le Manuel du RS AquaLink®, 6593, le Manuel d'utilisation du PDA AquaLink, H0572300.
6. Une fois que tout l'air aura été purgé du filtre, fermer le clapet de décharge.
7. La pompe devrait s'amorcer. Le temps d'amorçage dépendra de l'élévation et de la longueur du tuyau utilisées pour le tuyau d'alimentation par aspiration. Voir la Section 3.1.3.3, Recommandations pour l'installation, pour l'élévation et les dimensions de la canalisation appropriées.
8. Si la pompe ne s'amorce pas, bien que toutes les instructions aient été suivies, vérifier s'il n'y a pas une fuite d'aspiration. S'il n'y a pas de fuite, répéter les étapes 2 à 7.
9. Pour l'assistance technique, appeler le soutien technique de Zodiac au 800.822.7933.

Section 5. Service et entretien

5.1 Entretien de routine

Inspecter le panier de débris de la pompe en regardant à travers son couvercle transparent. Enlever tous les débris parce qu'au fur et à mesure de leur accumulation, ils commenceront à bloquer l'écoulement de l'eau à travers la pompe. Maintenir le panier propre pour améliorer l'opération de la pompe.

1. Couper l'alimentation électrique de la pompe. Si la pompe est située en dessous du niveau de l'eau, fermer les clapets d'isolement des côtés aspiration et refoulement de la pompe afin d'empêcher le reflux de l'eau.
2. Tourner l'anneau de fermeture du couvercle selon le sens antihoraire jusqu'à ce que le repère « START » s'aligne sur les ports. Enlever soigneusement le couvercle. (Vous pouvez utiliser un outil comme levier.)

ATTENTION

Un panier-filtre mal aligné empêchera le bon placement du couvercle, permettant une fuite d'air qui pourrait endommager la pompe.

3. Soulever le panier-filtre hors de la pompe.
4. Retirer les débris et nettoyer soigneusement le panier-filtre, en s'assurant que tous les trous sont dégagés. À l'aide d'un tuyau d'arrosage de jardin, asperger le panier-filtre de l'extérieur pour aider au dégagement des trous. Retirer tout débris résiduel à la main.
5. Remettre le panier-filtre en place dans la pompe en alignant l'ouverture avec le tuyau d'aspiration. Si l'alignement est bien fait, le panier-filtre tombera facilement en place. ***Ne pas forcer en place.***
6. Retirer le joint du couvercle et les débris autour du siège du joint du couvercle, car cela peut laisser infiltrer l'air dans le système. Nettoyer le couvercle d'étanchéité et le placer sur le couvercle.
7. Replacer le couvercle avec la bague de verrouillage. ***Serrer le couvercle à la main*** pour une fermeture hermétique. Ne pas utiliser d'outils pour serrer le couvercle : ***serrer à la main seulement.***
8. Vérifier que tous les robinets ont été replacés à la position correcte pour l'utilisation normale.

9. Ouvrir le détendeur de pression sur le filtre et s'assurer qu'il est propre et prêt à fonctionner.
10. Rétablir l'alimentation électrique de la pompe. Dès que tout l'air est expulsé du filtre, fermer le détendeur de pression.

5.2 Hivernage de la pompe

ATTENTION

La pompe ***doit*** être protégée lorsque des températures glaciales sont prévues. Laisser la pompe geler l'endommagera gravement et annulera la garantie.

ATTENTION

Ne pas utiliser d'antigel dans les systèmes de piscine, de spa ou de jacuzzi! Les antigels sont hautement toxiques et peuvent endommager le système de circulation. La seule exception est le propylène glycol. Pour plus d'information, se référer à votre fournisseur local de piscine ou de spa ou communiquer avec une société agréée de services de piscine.

1. Drainer ***toute*** l'eau de la pompe, de l'équipement du système et de la tuyauterie.
2. Retirer les deux (2) bouchons de vidange. Garder les bouchons de vidange en lieu sûr et les réinstaller quand la saison froide est passée. ***S'assurer que les joints toriques des bouchons de vidange ne sont pas mal alignés.***
3. Garder le moteur sec et couvert. Ne pas recouvrir la pompe avec du plastique, parce que cela peut entraîner de la condensation qui l'endommagera.

REMARQUE Zodiac Pool Systems, Inc. recommande qu'un technicien qualifié ou un électricien déconnecte de façon appropriée le câblage électrique de la boîte de commutation ou de jonction. Dès que l'alimentation est coupée, desserrez les deux (2) raccords-unions et rangez la pompe à l'intérieur. Pour des raisons de sécurité et pour empêcher la pénétration de contaminants, replacer tous les couvercles de boîtes de dérivations et de connexions.

4. Lorsque le système est rouvert pour le fonctionnement, un technicien qualifié ou un électricien doit s'assurer que toutes les canalisations, les robinets, le câblage et l'équipement sont conformes aux recommandations du fabricant. Faire particulièrement attention au filtre et aux connexions électriques.
5. La pompe doit être amorcée avant le démarrage. Se référer à la section 4.1, Démarrage.

Section 6. Dépannage et réparation

Zodiac recommande fortement d'appeler un technicien de service agréé pour effectuer toute réparation sur le système de filtre et la pompe. Pour trouver un technicien qualifié, consulter les pages jaunes locales ou visiter le site Web *www.zodiac.com* et cliquer sur « Soutien technique au produit ».

6.1 Dépannage

SYMPTÔME	Cause/Solution possible
Le système de circulation ou de nettoyage ne fonctionne pas bien.	Vérifier que les écumoires, les paniers-filtre et autres tamis sont propres. Nettoyer au besoin. Vérifier le filtre et nettoyer au besoin. Vérifier les positions des robinets. Ajuster au besoin. REMARQUE De multiples pièces d'équipement fonctionnant en même temps (par exemple, les cascades, les courants de spa, et les retours de surface) affecteront le bon fonctionnement du système de nettoyage. Vérifier le manuel de nettoyage du système pour s'assurer que le système est réglé conformément aux recommandations du fabricant.
Bulles présentes dans le panier de la pompe.	Il y a de l'air dans le système. Vérifier le niveau d'eau de la piscine ou du spa pour s'assurer qu'il est au bon niveau et que l'air n'est pas tiré dans la canalisation d'aspiration. Si l'eau est à un niveau normal, couper la pompe. Tourner la bague de verrouillage dans le sens antihoraire jusqu'à ce que le mot « START » (mise en marche) soit aligné avec les ports. Enlever le couvercle et vérifier qu'il n'y a pas de débris autour du siège d'étanchéité du couvercle ou que l'installation de joint d'étanchéité du couvercle soit adéquate car aucun de ces deux inconvénients causera des fuites d'air dans le système. Nettoyer le couvercle d'étanchéité et le remplacer sur le couvercle. Remplacez le couvercle du boîtier de la pompe. Aligner le repère « START » sur les ports et tourner l'anneau de fermeture selon le sens horaire jusqu'à ce que le repère « LOCKED » s'aligne sur les ports. ***Serrer le couvercle à la main*** pour une fermeture hermétique. ***Ne pas utiliser d'outils pour serrer le couvercle.*** Redémarrer la pompe.
Les fuites d'air sont encore présentes.	Vérifier le raccord-union du côté de la tuyauterie d'aspiration. Pendant que la pompe fonctionne, essayer de serrer le raccord-union. Si cela n'arrête pas la fuite d'air, couper l'alimentation de la pompe. Desserrer les deux raccords-unions et glisser la pompe hors du chemin. Déposer, nettoyer et reposer les deux joints toriques de raccord. Repositionner la pompe près de la tuyauterie et fixer solidement les boulons de raccord-union à la pompe. Avec des raccord-unions et des joints toriques propres, le serrage des raccords-unions devrait sceller le tout. Si les raccords-unions ne scellent pas, serrer doucement avec une grande paire de pinces multiprise. ***Ne serrer pas plus qu'il ne faut***.
Il n'y a pas d'air dans le système mais la pression est encore faible.	Il est possible que des débris soient coincés dans la turbine de la pompe. La turbine de la pompe déplace l'eau et les pales de la turbine peuvent être bloquées par les débris. Voir la *Section 6.2, Technicien d'entretien et de maintenance, 6.2.1, Turbine bloquée,* dans le manuel pour de l'information supplémentaire.
Il n'y a pas de débris bloquant la turbine ***et*** la pression est toujours faible.	La turbine de la pompe et le diffuseur présentent des signes d'usure normale. Faire vérifier et remplacer au besoin la turbine et le diffuseur par un technicien d'entretien agréé. Si la pompe fait partie d'une installation relativement nouvelle, cela pourrait être un problème électrique. Communiquer avec un technicien d'entretien agréé. Faire vérifier par un technicien que des connexions électriques ne soient pas lâches et vérifier la tension du moteur de la pompe en fonctionnement. La tension doit être celle indiquée sur la plaque de données du moteur, à 10 % près. Si la tension n'est pas à 10 % près, communiquer avec un électricien agréé ou le fournisseur locale en électricité. Le joint d'étanchéité de la pompe a une fuite d'air. Faire remplacer le joint d'étanchéité par un technicien d'entretien agréé.
La pompe a une fuite d'eau entre le moteur et le corps de la pompe.	Elle est causée par un joint d'étanchéité mécanique endommagé ou défaillant. Remplacer le joint d'étanchéité. Voir la *Section 6.2, Technicien d'entretien et de maintenance, 6.2.3, Remplacement du joint mécanique,* dans ce manuel.

SYMPTÔME	Cause/Solution possible
La pompe s'échauffe et coupe périodiquement.	S'assurer qu'il y a suffisamment de place autour du moteur pour faire circuler l'air et garder le moteur froid. Faire vérifier par un technicien agréé que des connexions ne soient pas lâches et vérifier la tension du moteur de la pompe en fonctionnement. La tension doit être celle indiquée sur la plaque de données du moteur, à 10 % près. Si la tension n'est pas à 10 % près, communiquer avec un électricien agréé ou le fournisseur locale en électricité.
La pompe ne démarrera pas.	Aucun courant à la pompe. S'assurer que la pompe est correctement reliée à la tension. La DEL sur la clôture de l'électronique devrait être illuminée. Voir la *Section 3.2, Installation électrique,* dans ce manuel.
	Câblage de basse tension erroné. Vérifier le câblage de basse tension entre la pompe et le régulateur. Effectuer les corrections si nécessaire. Voir la *Section 3.2, Installation électrique,* dans ce manuel.
	La configuration d'adresse de la pompe est inexacte. S'assurer que les commutateurs DIP 3 et 4 de la pompe sont réglés de façon appropriée pour l'installation. Les deux devraient être hors tension pour utilisation avec un régulateur à vitesse variable ou réglés à l'adresse appropriée lorsqu'ils sont raccordés à un régulateur RS AquaLink® ou à un PDA AquaLink. Voir la *Section 3.3, Réglages des commutateurs DIP de la pompe VS-FHP* dans ce manuel.
	La condition de panne existe. Regarder le message de défaut sur le régulateur et corriger le défaut avant de continuer. Lors d'incertitudes par rapport à la procédure de correction de la panne, prière de communiquer avec le soutien technique en composant le 800.822.7933.
L'ECL du régulateur à vitesse variable n'affiche aucune information **ou** les DEL de la pompe ne sont pas éclairés.	Configuration incorrecte du commutateur DIP. S'assurer que les commutateurs DIP 1 et 2 de la pompe sont sous tension. Voir la *Section 3.3, Réglages des commutateurs DIP de la pompe VS-FHP* dans ce manuel.
	Câblage de basse tension erroné. Vérifier le câblage de basse tension entre la pompe et le régulateur. Effectuer les corrections si nécessaire. Voir la *Section 3.2, Installation électrique,* dans ce manuel.
Le régulateur affiche « La pompe n'est pas branchée ».	Câblage de basse tension erroné. Vérifier le câblage de basse tension entre la pompe et le régulateur. Effectuer les corrections si nécessaire. Voir la *Section 3.2, Installation électrique,* dans ce manuel.
	La configuration d'adresse de la pompe est inexacte. S'assurer que les commutateurs DIP 3 et 4 de la pompe sont réglés de façon appropriée pour l'installation. Les deux devraient être hors tension pour utilisation avec un régulateur à vitesse variable ou réglés sur l'adresse appropriée lorsqu'ils sont raccordés à un régulateur RS AquaLink® ou à un PDA AquaLink. Voir la *Section 3.3, Réglages des commutateurs DIP de la pompe VS-FHP* dans ce manuel.
Le message de défaut apparaît sur l'affichage du régulateur.	La condition de panne existe. Regarder le message de défaut sur le régulateur et corriger le défaut avant de continuer. Lors d'incertitudes par rapport à la procédure de correction de la panne, prière de communiquer avec le soutien technique en composant le 800.822.7933.

6.2 Entretien par un technicien de service

⚠ AVERTISSEMENT

Cette pompe doit être réparée par un technicien professionnel qualifié dans l'installation de piscine/spa. Les procédures suivantes doivent être scrupuleusement suivies. Une installation ou utilisation incorrecte peut causer de dangereux risques électriques pouvant provoquer le passage de courants de haute tension dans le système électrique. Cela peut causer des dommages matériels, des blessures graves et/ou la mort. Une installation ou une utilisation incorrecte annulera la garantie.

6.2.1 Turbine bloquée

⚠ AVERTISSEMENT

Avant de réaliser l'entretien de la pompe, couper les disjoncteurs au niveau de l'alimentation. Une blessure grave ou la mort peut survenir si la pompe démarre pendant que les mains se trouvent à l'intérieur.

1. Couper la pompe. Fermer le disjoncteur du moteur de la pompe.
2. Ôter le couvercle et le panier-filtre.
3. Regarder à l'intérieur de la pompe pour la présence de débris. Enlever tout débris trouvé à l'intérieur.
4. Replacer le panier-filtre et le couvercle.
5. Ouvrir le disjoncteur du moteur de la pompe.
6. Démarrer la pompe et observer si le problème est résolu.
7. Si la turbine est encore bloquée par les débris et qu'il ne soit pas possible de les enlever en procédant de l'étape 2 à l'étape 4, la pompe devra être démontée pour accéder aux orifices d'entrée et de sortie de la turbine.

6.2.2 Retrait et remplacement de la turbine

⚠ AVERTISSEMENT

Avant de réaliser l'entretien de la pompe, couper les disjoncteurs au niveau de l'alimentation. Une blessure grave ou la mort peut survenir si la pompe démarre pendant que les mains se trouvent à l'intérieur.

1. Couper la pompe. Fermer le disjoncteur du moteur de la pompe. Si le moteur n'est pas remplacé, ne pas déconnecter le câblage électrique.

REMARQUE S'il s'agit d'un remplacement du moteur, Zodiac Pool Systems, Inc. recommande fortement qu'un technicien de service ou un électricien agréé déconnecte correctement le câblage électrique du moteur de la pompe.

2. Fermer tous les robinets pour empêcher l'eau de piscine d'atteindre la pompe. Drainer l'eau de la pompe en desserrant les raccords-unions ou en retirant les bouchons de vidange.
3. À l'aide d'une clé de 14 mm (9/16 po), desserrer les boulons connectant le corps de la pompe à la plaque arrière du moteur. Voir la Figure 8.
4. Tirer le moteur et la plaque arrière hors du corps de la pompe. Retirer le joint torique du corps de la pompe. La turbine est connectée à l'axe du moteur.

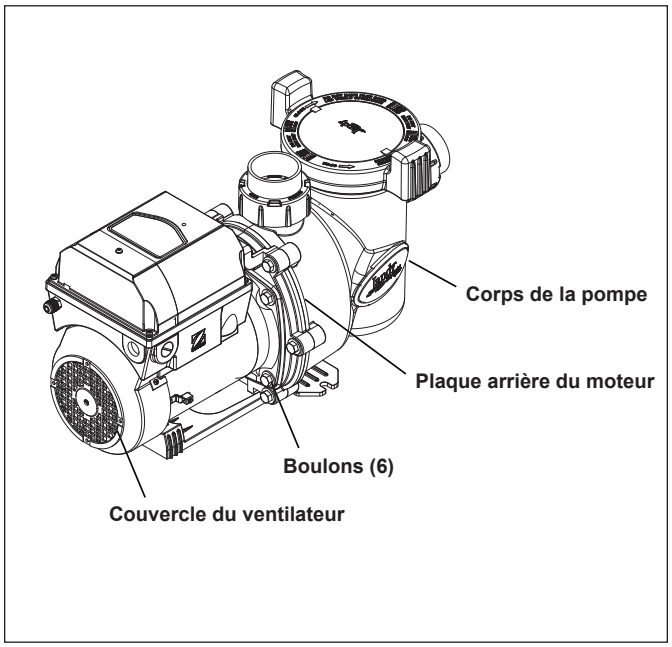


Figure 8. Enlever le boîtier de la pompe

5. À l'aide d'un tournevis à pointe cruciforme Nº 1, ôter les deux (2) vis supportant le diffuseur. (Le diffuseur est le couvercle sur la turbine.) Ensuite, retirer le diffuseur (voir la Figure 9).
6. Accéder à l'admission et à la sortie de la turbine et enlever les débris.
7. Tenir l'arbre du moteur avec une clé hexagonale Allen

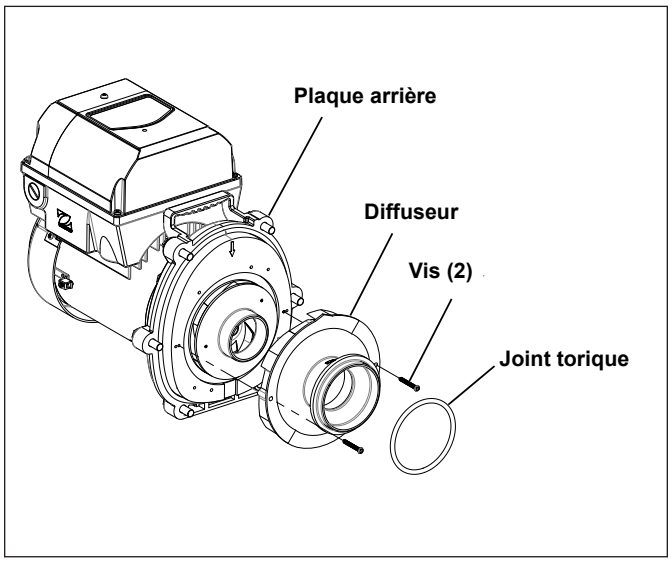


Figure 9. Enlever le diffuseur

¼ tout en dévissant la turbine de l'arbre du moteur avec la main. Tourner la turbine selon le sens antihoraire pour desserrer.

8. Inspecter la turbine et le diffuseur pour la présence de frottement et/ou de dommage.

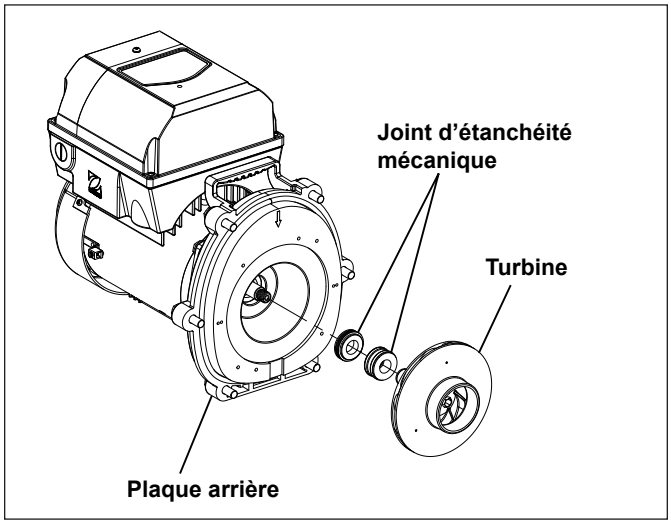


Figure 10. Enlever la turbine

6.2.2.1 Remontage de la turbine

1. Appuyer sur la moitié du nouveau joint face en carbone (voir la Figure 12) sur l'arbre du moteur dans un mouvement de torsion. S'assurer que la surface de carbone est exposée face à l'anneau en céramique dans la plaque arrière.

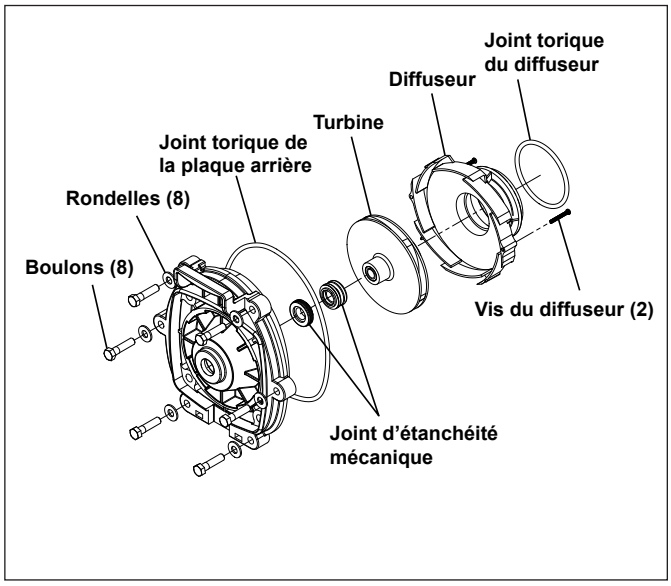


Figure 11. Vue éclatée du diffuseur et de la turbine

ATTENTION

TRÈS IMPORTANT! Pour éviter des dégâts au joint, tenir la base inférieure du joint (opposée à la face en carbone) en l'installant.

REMARQUE Pour faciliter le montage, utiliser seulement de l'eau ou de l'eau savonneuse comme lubrifiant. Tout autre lubrifiant détruira le joint d'étanchéité après un certain temps.

REMARQUE S'assurer de garder le joint et les pièces d'accouplement propres.

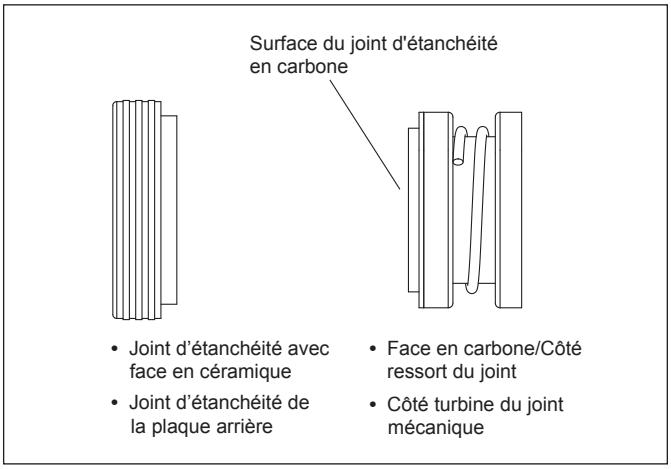

Surface du joint d'étanchéité en carbone
• Joint d'étanchéité avec face en céramique
• Joint d'étanchéité de la plaque arrière
• Face en carbone/Côté ressort du joint
• Côté turbine du joint mécanique

Figure 12. Joint d'étanchéité mécanique

2. Tout en tenant l'arbre du moteur avec une clé hexagonale Allen ¼, fileter la turbine sur l'arbre du moteur. Serrer la turbine à la main jusqu'à ce qu'elle soit solidement fixée. ***Ne pas trop serrer.***
3. Remplacer le couvercle du ventilateur en remplaçant les vis.
4. Replacer le diffuseur sur la turbine en alignant soigneusement les broches dans les trous appropriés. La flèche rapportée au moulage doit pointer vers la poignée de la plaque arrière.
5. Replacer les deux (2) petites vis cruciformes. Serrer les vis pour appuyer le diffuseur contre la plaque arrière du moteur.
6. Pour aider à prévenir une fuite d'air dans le système, s'assurer que le joint du diffuseur, la rainure du joint et le siège du joint sont propres et exempts de débris. Si on a enlevé le diffuseur du joint torique, s'assurer de l'installer sur la gorge d'où il a été enlevé. (Voir la Figure 13.) Si la graisse est utilisée pour retenir le joint torique, elle ***doit*** être à base de silicone. ***Ne pas employer de graisse à base de pétrole***. Cela détruira le joint torique.
7. Glisser le diffuseur dans le trou d'accouplement du corps de la pompe. Tout en soutenant le moteur, fixer deux (2) vis de part et d'autre. (Cela tiendra le moteur en position pendant que vous démarrez les six autres (6) vis.)

8. Serrer légèrement les vis en diagonale en se servant d'une clé de 14 mm (9/16 po). Commencez par les quatre (4) intérieures (au centre), puis les quatre (4) extérieures (haut et bas) pour tirer la plaque arrière sur le corps d'une manière uniforme. Dès que toutes les vis sont ajustées, serrer selon le même ordre avec un couple de 10 pi-lb.

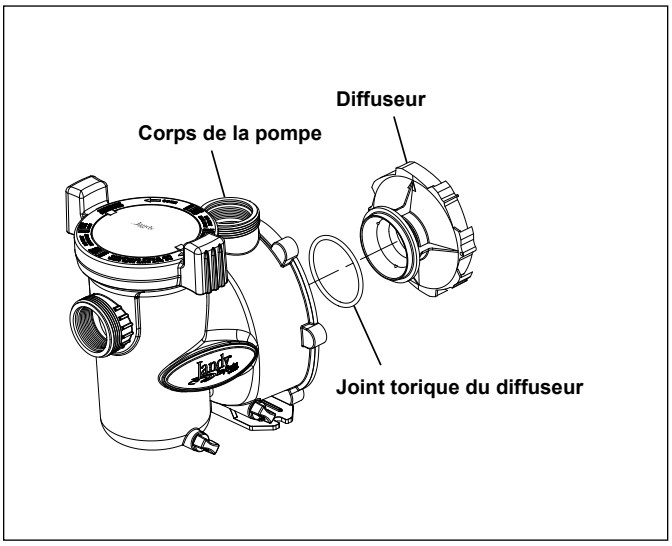


Figure 13. Vue éclatée du corps de la pompe et du diffuseur

9. Si la pompe est située au-dessus du niveau de l'eau de la piscine, retirer le couvercle et remplir le panier avec de l'eau avant de démarrer la pompe.
10. Pour aider à prévenir une fuite d'air dans le système, enlever tous les débris autour du siège du joint du couvercle.
11. ***Serrer à la main*** le couvercle pour qu'il y ait étanchéité.
Ne pas utiliser d'outils pour serrer le couvercle.
12. Ouvrir le clapet de décharge sur le filtre et s'assurer qu'il est propre et prêt à fonctionner.
13. Ouvrir le disjoncteur du moteur de la pompe.
14. Démarrer la pompe et vérifier que le système fonctionne normalement.
15. Dès que tout l'air est expulsé du filtre, fermer le clapet de décharge.

6.2.3 Remplacement du joint d'étanchéité mécanique

REMARQUE C'est un processus de remplacement en deux étapes. ***Le joint d'étanchéité mécanique au complet doit être remplacé.***

REMARQUE Se référer à la Figure 14 pour l'illustration de l'emplacement du joint mécanique et de la turbine.

ATTENTION

Ne pas endommager les surfaces en céramique ou en carbone des joints d'étanchéité. Si les surfaces sont endommagées, des fuites se produiront.

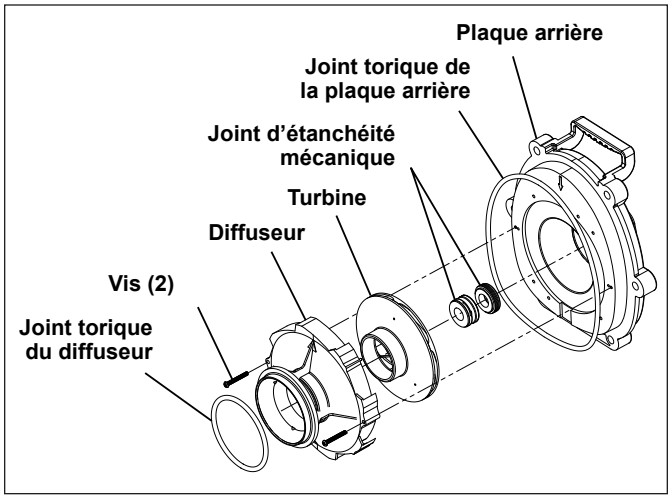


Figure 14. Vue éclatée de la plaque arrière, de la turbine, du diffuseur, du joint mécanique

1. Pour avoir accès au joint mécanique, voir la Section 6.2.2, Retrait et remplacement de la turbine.
2. Retirer la moitié du joint face en carbone de l'arbre du moteur (voir la Figure 14). Il s'agit d'un joint d'étanchéité à ressort. Saisir la partie du joint le plus près du corps de la turbine et tirer sur le joint, dans un mouvement de torsion.
3. Retirer le moteur de la plaque arrière, en suivant les étapes décrites à la Section 6.2.4, Remplacement du moteur.
4. Placer le joint torique de la plaque arrière avec la face vers le sol et retirer avec force le joint d'étanchéité en céramique à l'aide d'un tournevis ou d'un chasse-cône.
5. Tourner le joint torique de la plaque arrière vers le haut et insérer le nouveau joint d'étanchéité en céramique dans la plaque. Aligner soigneusement le joint d'étanchéité en l'enfonçant avec les doigts. La céramique s'endommage facilement et doit donc être enfoncée uniquement avec les doigts ou des outils mous. Ne pas utiliser de lubrifiant autre que l'eau ou de l'eau savonneuse.
6. Installer la plaque arrière en suivant les étapes pertinentes décrites à la Section 6.2.2.1, Remontage de la turbine.
7. Installer le moteur en suivant les étapes décrites à la Section 6.2.4, Remplacement du moteur.

6.2.4 Remplacement du moteur

IMPORTANT

Cette pompe doit être installée avec un régulateur à deux vitesses, à vitesse multiple ou à vitesse variable.

⚠ AVERTISSEMENT

Pour garantir une sécurité constante et un fonctionnement fiable, le Zodiac® nécessite que vous remplaciez le moteur par un moteur qui a une puissance HP et un facteur de service identiques (approuvé seulement par Zodiac Pool Systems, Inc.).

1. Faire convenablement déconnecter votre câblage électrique au moteur de la pompe par un technicien de service ou un électricien agréé.

⚠ AVERTISSEMENT

DANGER DE CHOCS ÉLECTRIQUES

Mettre hors tension tous les interrupteurs et le disjoncteur principal dans le circuit électrique de la pompe VS-FHP avant de commencer la procédure. Attendre cinq (5) minutes après que le courant est coupé avant d'ouvrir le moteur. Ne pas procéder jusqu'à ce que la DEL sur le module électronique d'entraînement soit complètement éteint. L'omission d'être conforme peut provoquer un risque de choc, qui peut entraîner des blessures corporelles, voire la mort.

2. Pour détacher le boîtier de la pompe du moteur, voir la Section 6.2.2, Retrait et remplacement de la turbine.
3. Remarquer l'alignement de la plaque arrière du moteur, tel qu'il est illustré à la Figure 15. Placer le joint torique de l'assemblage de la plaque arrière du moteur avec la face vers le sol, desserrer les quatre vis 14 mm (9/16 po) et retirer le moteur.
4. S'il s'agit de l'installation d'un nouveau moteur, enlever le capuchon protecteur en plastique de l'axe du moteur. Placer le moteur sur la plaque arrière afin que l'ouverture du moteur soit face à la base de la plaque arrière. Le régulateur électronique du moteur devrait être à la position de 12 heures.
5. Remettre les quatre (4) boulons et rondelles retenant la plaque arrière du moteur et serrer au couple à 15 pieds-livres. Voir la Figure 15.
6. Pour remonter l'ensemble plaque arrière sur le boîtier, voir la Section 6.2.2.1, Remontage de la turbine.
7. Si la pompe est située au-dessus du niveau de l'eau de la piscine, retirer le couvercle et remplir le panier avec de l'eau avant de démarrer la pompe
8. Pour aider à prévenir une fuite d'air dans le système, enlever tous les débris autour du siège du joint du couvercle.
9. ***Serrer à la main*** le couvercle pour qu'il y ait étanchéité.
   Ne pas utiliser d'outils pour serrer le couvercle.
10. Ouvrir le clapet de décharge sur le filtre et s'assurer qu'elle est propre et prêt à fonctionner.
11. Demander à un technicien ou à un électricien qualifié de raccorder de façon appropriée les fils électriques au moteur de la pompe.
12. Ouvrir l'alimentation du moteur de la pompe à l'aide du régulateur et vérifier que le système fonctionne normalement.

REMARQUE Pour obtenir de l'information sur le fonctionnement du régulateur, se référer au manuel du régulateur : le Manuel d'utilisation du régulateur à vitesse variable, H0311200, le Manuel d'utilisation du RS AquaLink®, 6593, ou le Manuel d'utilisation du PDA AquaLink, H0572300.

13. Une fois que tout l'air aura été purgé du filtre, fermer le clapet de décharge.

REMARQUE Zodiac Pool Systems, Inc. recommande que les joints mécaniques soient remplacés en même temps que le moteur remplacé. Voir la Section 6.2.3, Remplacement mécanique du joint d'étanchéité mécanique, pour plus de détails.

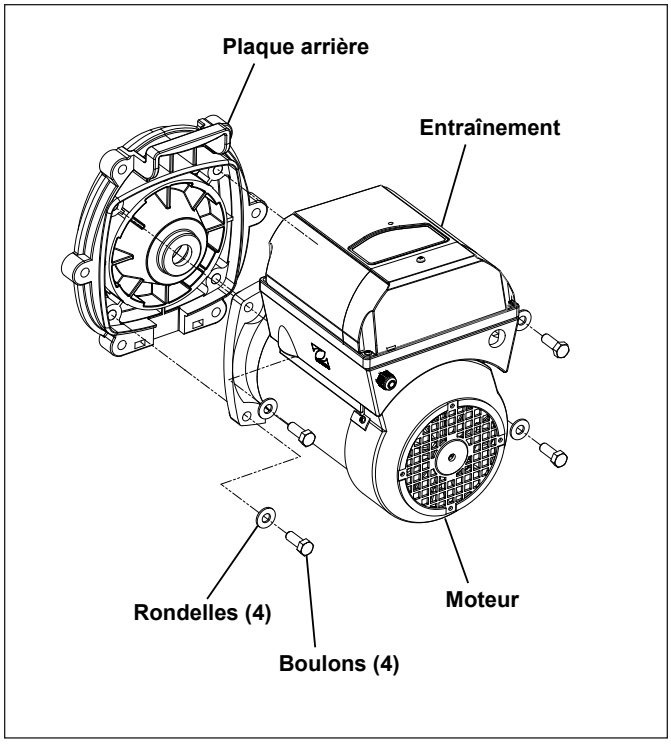


Figure 15. Montage de la plaque arrière

Section 7. Caractéristiques du produit et données techniques

7.1 Liste et vue éclatée des pièces de rechange

Pour commander ou acheter des pièces pour les pompes Zodiac®, veuillez communiquer avec votre concessionnaire Zodiac le plus près. Si le concessionnaire Zodiac ne peut pas vous fournir ce dont vous avez besoin, veuillez communiquer avec le service technique Zodiac au +1 (800) 822-7933 ou envoyer un courriel à techsupport.vista ZMP @-zodiac.com.

Clé No.	DESCRIPTION	Numéro de la pièce commandée
1	Moteur, vitesse variable, VS-FHP	R0534500
2	Plaque arrière, (plaque arrière avec quincaillerie, joint torique et joint mécanique de la plaque arrière)	R0479500
3	Turbine, (turbine, vis avec joint torique et joint mécanique de la plaque arrière)	R0479605
4	Diffuseur, (diffuseur avec joint torique, quincaillerie et joint torique de la plaque arrière)	R0479701
5	Joint mécanique, carbone et céramique (1 jeu)	R0479400
6	Corps de la pompe, (corps et joint torique de la plaque arrière)	R0479800
7	Pied de fixation du moteur	R0479900
8	Couvercle avec bague de verrouillage, (couvercle avec bague de verrouillage et joint torique)	R0480000
9	Panier de filtre de débris de la pompe	R0480100
10	Bouchon de vidange avec joint torique (jeu de 2)	R0446000
11	About, joint torique et écrou union (jeu de 2)	R0327301
12	Joint torique du couvercle	R0480200
13	Joint torique de la plaque arrière	R0480300
14	Joint torique de l'about (jeu de 2)	R0337601
15	Quincaillerie du diffuseur/de la turbine (joint torique du diffuseur, vis (2), vis avec joint torique de la plaque arrière)	R0480400
16	Quincaillerie de la plaque arrière (quincaillerie de la plaque arrière et joint torique de la plaque arrière)	R0480500
17	Ensemble de matériel pour le moteur	R0446700
18	Ensemble pour base de la pompe	R0486700
19	Entraînement du couvercle(avec quincaillerie), Pompe VS-FHP	R0529800
20	Couvercle du ventilateur, ensemble remplacement de la pompe VS-FHP (quincaillerie, couvercle, ventilateur et étrier)	R0515700
21	Quincaillerie d'entraînement, pompe VS-FHP	R0515900
22	Connecteur, entraînement, pompe VS-FHP (connecteur à 4 broches)	R0660900
23	Câble, RS485, ensemble de remplacement	R0535100

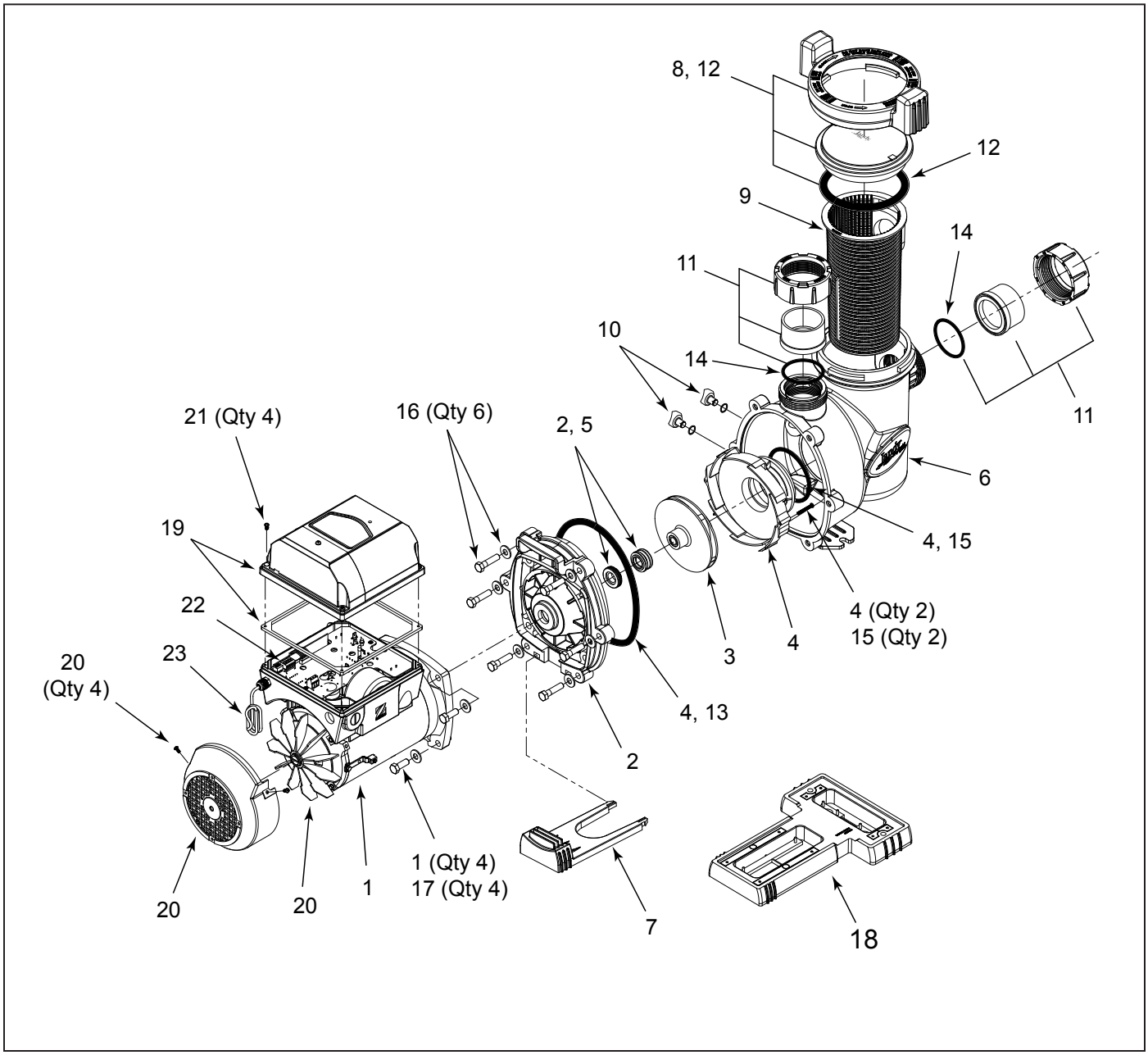
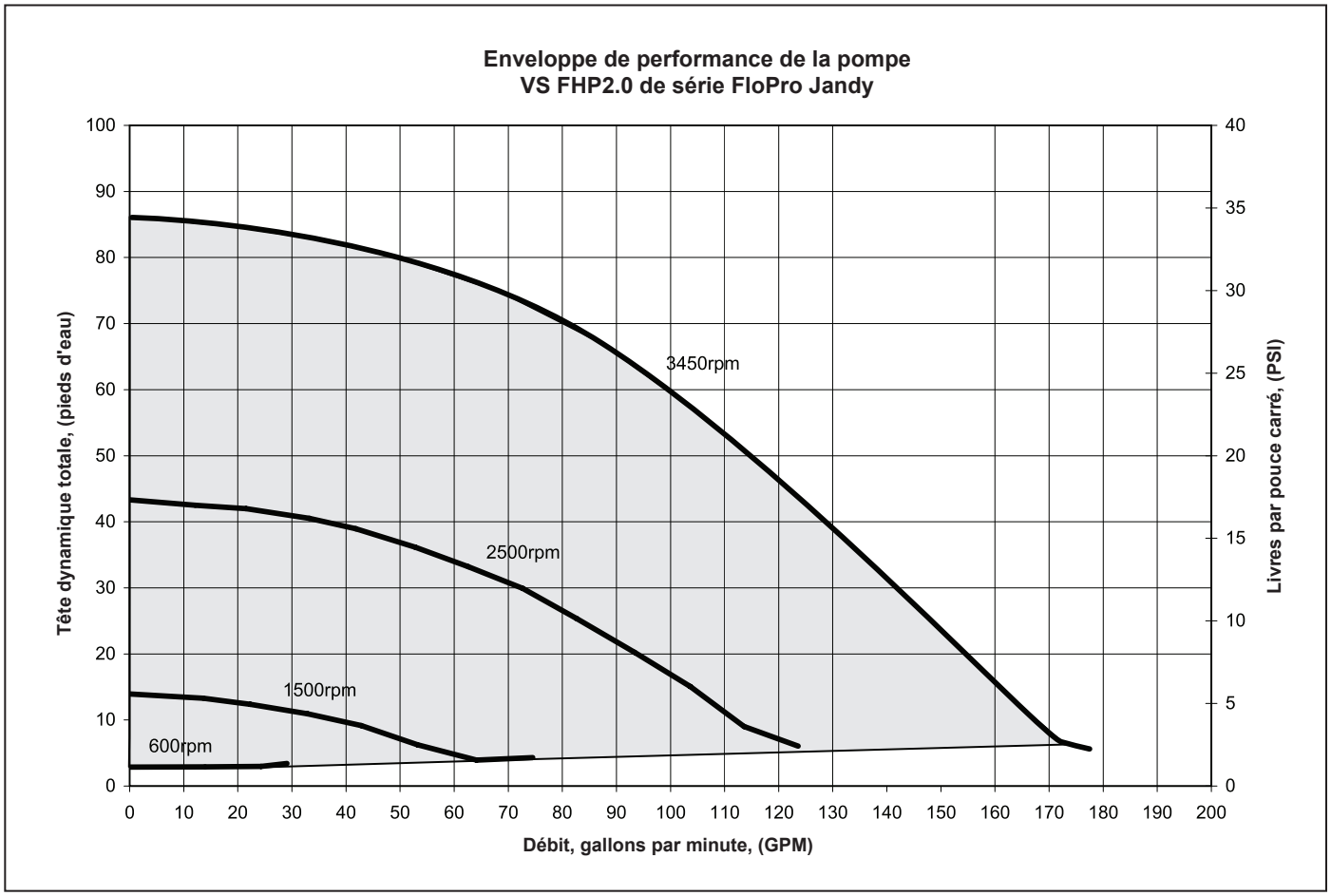


Figure 16. Vue éclatée de la pompe VS-FHP

7.2 Courbes de performance

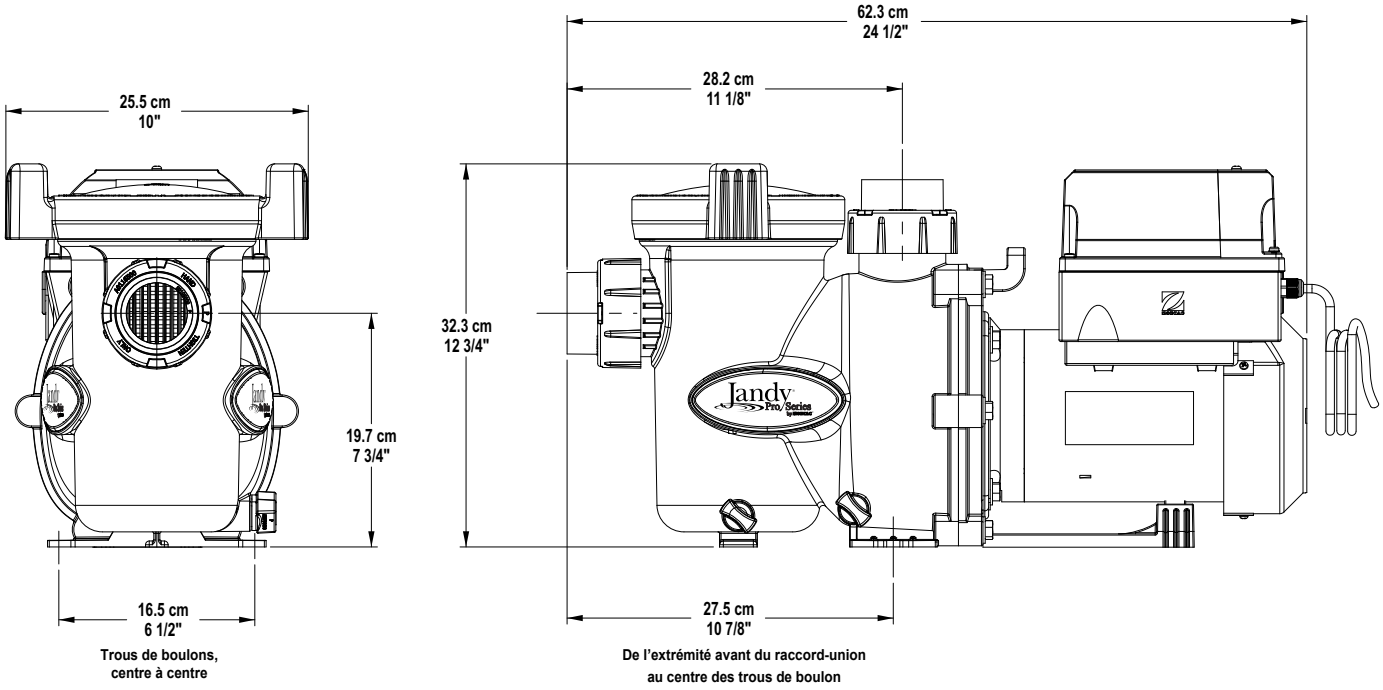

Enveloppe de performance de la pompe
VS FHP2.0 de série FloPro Jandy
Tête dynamique totale, (pieds d'eau)
Livres par pouce carré, (PSI)
Débit, gallons par minute, (GPM)
3450rpm
2500rpm
1500rpm
600rpm
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
0 5 10 15 20 25 30 35 40

7.3 Caractéristiques physiques et fonctionnelles

7.3.1 Spécifications

Numéro de modèle	HP	TENSION	Watts	Taille du Tuyau	Poids de la caisse	Longueur globale 'A'
VS-FHP 2.0	2.0	230 VCA	2400 W	2½ à 3 po (63 à 76 mm)	42 lb	63,2 cm (24 1/2 po)

7.3.2 Dimensions



REMARQUE Au moment de l'installation d'une pompe, laisser un minimum de deux (2) pieds (30 cm) de dégagement au-dessus de la pompe pour le retrait du panier-filtre.

7.4 Guide de remplacement du moteur

Modèle de pompe	Jandy
VS-FHP 2.0	R0534500

REMARQUES

REMARQUES

Zodiac Pool Systems Canada, Inc.
2115 South Service Road West, Unit 3 Oakville, ON L6L 5W2
1-888-647-4004 | www.ZodiacPoolSystems.ca

Zodiac Pool Systems, Inc.
2620 Commerce Way, Vista, CA 92081
1.800.822.7933 | www.ZodiacPoolSystems.com

ZODIAC® est une marque de commerce déposée de Zodiac International, S.A.S.U., utilisée sous licence. Toutes les marques déposées susmentionnées dans le présent document sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

©2011 Zodiac Pool Systems, Inc. H0340900 Rev - 1103

C ETL LISTED US
Intertek
EST CONFORME À UL 1081
AGRÉÉ AU CSA C22.2 NO 108

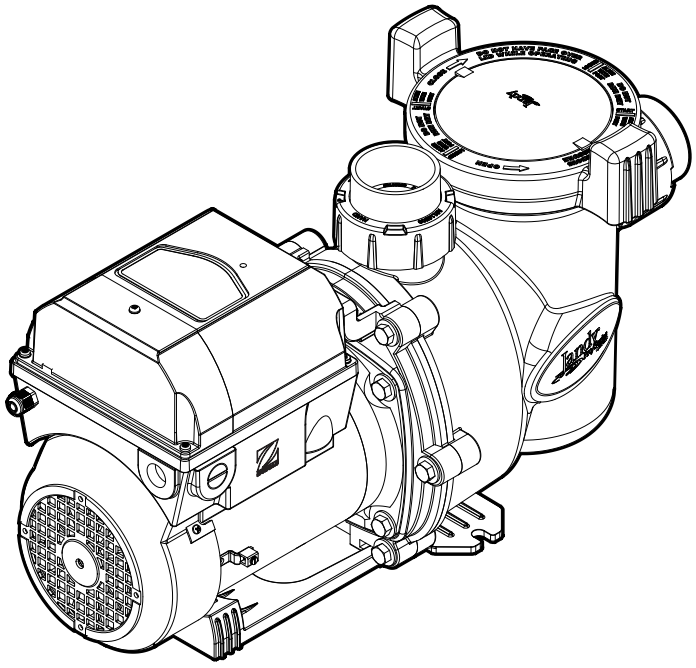
ZODIAC®

ZODIAC®

MANUAL DE INSTALACION Y OPERACION

ESPAÑOL

Jandy® VS FloPro™ Bomba de velocidad variable series VS-FHP



Jandy® Pro Series by ZODIAC®

⚠ ADVERTENCIA

PARA SU SEGURIDAD - Este producto debe ser instalado y mantenido por un contratista que este autorizado y calificado en equipo de piscina en la jurisdicción en la que el producto se instalara y en donde existan requisitos estatales o locales. El mantenedor debe ser un profesional con experiencia suficiente en instalación de piscina y mantenimiento de equipo para que todas las instrucciones en este manual se puedan seguir exactamente. Antes de instalar este producto, lea y siga todas las advertencias y las instrucciones que acompañan a este producto. El incumplimiento de las advertencias e instrucciones puede resultar en daños a la propiedad, lesiones personales o la muerte. La incorrecta instalación y/o operación anulará la garantía.

La instalación incorrecta y/o la operación puede crear riesgos no deseados eléctrico que puede causar lesiones graves, daños a la propiedad, o la muerte.

ATENCIÓN INSTALADOR - Este manual contiene información importante acerca de la instalación, manejo y uso adecuado de este producto. Esta información se debe dar al propietario/operador de este equipo.

H0340900 Rev -

INDICE

Sección 1 INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD..... 60

1.1 Instrucciones de seguridad..... 60
1.2 Guía de prevención de atrapamiento en la bomba de succión..... 62

Sección 2. Descripción general..... 64

2.1 Introducción..... 64
2.2 Descripción..... 64

Sección 3. Información sobre la instalación..... 64

3.1 Fontanería..... 64
3.1.1 Información de preparación..... 64
3.1.2 Ubicación de la bomba..... 64
3.1.3 Medición de tubería..... 65
3.2 Instalación eléctrica..... 66
3.2.1 Las pruebas de voltaje..... 66
3.2.2 Conexión a tierra..... 66
3.2.3 Cableado eléctrico..... 66
3.2.4 Instalación del controlador..... 67
3.3 Configuración de los interruptores de la bomba VS-FHP..... 68
3.4 Remoción de la tapa de la bomba..... 68
3.5 Prueba de presión..... 69

Sección 4. Operación..... 70

4.1 Puesta en marcha..... 70

Sección 5. Servicio y mantenimiento..... 70

5.1 Mantenimiento de rutina..... 70
5.2 Invernación de la bomba..... 71

Sección 6. Mantenimiento y reparación..... 72

6.1 Solución de problemas..... 72
6.2 Servicio de mantenimiento técnico..... 74
6.2.1 Bloqueo del impulsor..... 74
6.2.2 La remocion y reemplazo del impulsor..... 74
6.2.3 Reemplazo del sello mecánico..... 76
6.2.4 Reemplazo del motor..... 77

Sección 7. Las especificaciones de productos y datos técnicos..... 78

7.1 Lista de partes de repuestos y vista ampliada..... 78
7.2 Curvas de rendimiento..... 80
7.3 Especificaciones de operación..... 81
7.3.1 Especificaciones..... 81
7.3.2 Dimensiones..... 81
7.4 Guia de reemplazo del motor..... 81

REGISTRO DE INFORMACION DEL EQUIPO

FECHA DE INSTALACION _____

INFORMACION INSTALADOR _____

LECTURA INICIAL DEL CALIBRE PRESION (CON FILTRO LIMPIO) _____

MODELO DE BOMBA _____ **CABALLO DE FUERZA** _____

NOTAS: _____

_____

_____

Sección 1 INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES

1.1 Instrucciones de seguridad

Todo el trabajo eléctrico debe ser realizado por un electricista con licencia y conforme con todos los códigos los nacionales, estatales y locales. Al instalar y usar los equipos eléctricos, las precauciones básicas de seguridad deben seguirse, incluyendo las siguientes:

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE ATRAPAMIENTO POR SUCCIÓN, QUE SI NO SE EVITA, PUEDE CAUSAR LESIONES GRAVES O LA MUERTE. No bloquee la succión de la bomba, ya que esto puede causar lesiones graves o la muerte. No use esta bomba para las piscinas infantiles, piscinas de poca profundidad, o spas que contiene drenajes de fondo, a menos que la bomba está conectada a por lo menos a dos (2) salidas de succión (desagües) que esten funcionando. Los recubrimientos de drenaje debe ser certificada por la última edición publicada de ANSI/ASME A112.19.8.

⚠ ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesiones, no permita que los niños usen este producto.

⚠ ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de daños materiales o lesiones, no intente cambiar la resaca (multipuerto, diapositivo, o de flujo total) de la posición de la válvula cuando la bomba este funcionando.

⚠ ADVERTENCIA

Las bombas de Zodiac® son accionadas por un motor eléctrico de alta tensión y debe ser instalado por un electricista con licencia certificado o un técnico calificado de servicio piscina.

⚠ ADVERTENCIA

Debido al riesgo potencial de incendio, choque eléctrico o lesiones a las personas, las bombas de Zodiac deben ser instaladas de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional (NEC), con todos los códigos locales eléctricos y de seguridad, y de la acta de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA). Copias de la NEC pueden adquirirse en la National Fire Protection Association, 470 Avenida del Atlántico., Boston, MA 02210, o de su agencia local de inspección del gobierno.

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA, INCENDIO, LESIONES PERSONALES, O LA MUERTE. Conecte solamente a un circuito que este protegido por un circuito con falla a tierra (GFCI). Póngase en contacto con un electricista calificado si no puede comprobar que el circuito está protegido por un GFCI. Asegúrese de que un GFCI debe ser proporcionada por el instalador y debe probarse de manera rutinaria. Para probar el GFCI, empuje el botón de prueba. El GFCI debe interrumpir el suministro eléctrico. Pulse el botón de reinicio. El poder debe ser restaurado. Si el GFCI no funciona de esta manera, el GFCI está defectuoso. Si el GFCI interrumpe la alimentación eléctrica a la bomba sin el botón de prueba siendo empujado, un campo de corriente está fluyendo, lo que indica la posibilidad de una descarga eléctrica. No utilice el dispositivo. Desconecte el dispositivo y corrija el problema por un representante de servicio autorizado antes de usar.

⚠ ADVERTENCIA

Equipo instalado incorrectamente puede fallar y causar lesiones graves o daños materiales.

⚠ ADVERTENCIA

- No conecte el sistema a un sistema de agua de la ciudad que no este regulado o a otra fuente externa de presión de agua produciendo presiones superiores a 35 PSI.
- El aire atrapado en el sistema puede hacer que la tapa del filtro sea arrancado, lo que puede ocasionar la muerte, graves lesiones personales o daños materiales. Asegúrese de que todo el sistema este sin aire antes de operar.

⚠ ADVERTENCIA

Para minimizar el riesgo de lesiones graves o la muerte, el filtro y/o la bomba no deben ser sometido a la prueba del sistema de presurización de tuberías.

Los códigos locales pueden requerir el sistema de tuberías de la piscina para ser sometido a una prueba de presión. Estos requisitos no son generalmente destinados a aplicarse a equipo de la piscina, como los filtros o bombas.

El equipo de la piscina Zodiac® es probado a presión por el fabricante.

Sin embargo, si la ADVERTENCIA no se puede seguir y se prueba la presión del sistema de tuberías deben incluirse el filtro y/o la bomba, ASEGÚRESE DE CUMPLIR CON LAS SIGUIENTES INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD:

- Revise todas las abrazaderas, tornillos, tapas, aros de seguridad, y los accesorios del sistema para asegurarse de que estén instalados correctamente antes de la prueba.
- **LIBERE TODO EL AIRE** en el sistema antes de la prueba.
- La presión del agua para la prueba NO DEBE SER SUPERIOR a 35 PSI.
- La temperatura del agua para la prueba DEBE NO SER SUPERIOR a 100°F (38°C).
- Limite la prueba a 24 horas. Después de la prueba, verificar visualmente el sistema para asegurarse de que está listo para funcionar.

NOTA: Estos parámetros se aplican a los equipos de Zodiac solamente. Para el equipo que no sea Zodiac, consultar al fabricante del equipo.

⚠ ADVERTENCIA

El derrame de sustancias químicas y los gases pueden debilitar el equipo de piscina/spa. La corrosión puede provocar que filtros y otros equipos fallen, lo que resulta en lesiones graves o daños materiales. No guarde los productos químicos piscina cerca de su equipo.

PRECAUCIÓN

No empiece la bomba en seco! Si opera la bomba en seco por mucho tiempo puede causar daños graves e invalidará la garantía.

PRECAUCIÓN

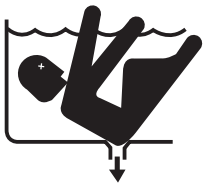
Esta bomba es para el uso con piscinas de instalación permanente y también se puede usar con bañeras de hidromasaje y spas, si asi esta marcada. No lo use con piscinas desmontables. Una piscina de instalación permanente se construye en el interior o en el suelo o en un edificio, de tal manera que no se puede desarmar fácilmente para su almacenamiento. Una piscina desmontable se construye de modo que pueda ser fácilmente desmontada y vuelta a montar para el almacenamiento a su integridad original.

PRECAUCIÓN

No instale dentro de un recinto exterior o debajo de la falda de una bañera de hidromasaje. La bomba requiere una ventilación adecuada para mantener la temperatura del aire a menos que el grado de la temperatura ambiente máxima que aparece en la placa de características del motor.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

1.2 Guía de prevención de atrapamiento en la bomba de succión



⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE SUCCIÓN. Puede causar lesiones graves o la muerte. No use esta bomba para las piscinas infantiles, piscinas de poca profundidad, o spas que contienen drenajes de fondo, a menos que la bomba está conectada a por lo menos dos (2) salidas de succión que esten en operación.

⚠ ADVERTENCIA

La succión de la bomba es peligrosa y puede atrapar y ahogar o lastimar a los bañistas. No utilice o maneje piscinas, spas o jacuzzis si falta la cubierta de la salida de succión, o este rota o suelta. La siguiente guía proporciona información para la instalación de la bomba que minimiza el riesgo de lesiones para los usuarios de piscinas, spas y bañeras de agua caliente:

Atrapamiento de Protección - El sistema de succión de la bomba debe proporcionar protección contra los peligros de atrapamiento por succión.

Tapas de las salidas de succión - Todas las salidas de succión debe estar instaladas correctamente, las cubiertas atornilladas en su lugar. Todas las cubiertas de salida de succión (drenaje) deben ser mantenidas. debidamente. Los recubrimientos de drenaje deberan estar inscrito/certificados de acuerdo a la última edición publicada de ANSI/ASME A112.19.8. Ellos deben ser reemplazados si están rajadas, rotas o si faltan.

Número de slaidas de succión por bomba - Proporcione por lo menos dos (2) drenajes principales hidráulicamente equilibrado, con cubiertas, como salidas de succión para cada línea de succión de la bomba de circulación. Los centros de los drenajes principales (salidas de succión) en cada línea de succión debe haber por lo menos tres (3) pies de distancia, de centro a centro. Véase la figura 1 en la página 7.

El sistema **debe ser** diseñado para incluir por lo menos dos (2) salidas de succión (desagües) conectados a la bomba cuando la bomba está funcionando. Sin embargo, si dos (2) drenajes principales corren en una sola línea de succión, la línea de succión individual puede ser equipada con una válvula que se apagará los dos drenajes principales de desagüe de la bomba. El sistema deberá ser construido de tal manera que no permitirá el cierre por separado o independiente o el aislamiento de cada drenaje. Véase la figura 1 en la página 7.

Más de una (1) bomba se puede conectar a una sola línea de succión, siempre y cuando los requisitos se cumplan.

Velocidad del agua - La velocidad máxima del agua a través del accesorio de succión o la cubierta de cualquier salida de succión debe ser de 1,5 metros por segundo, a menos que la salida cumpla con la última edición publicada de ANSI/ASME A112.19.8, el estándar para la Accesorios Succión para uso en Piscina y las piscinas, spas, jacuzzis y piscinas de hidromasaje. En cualquier caso, no exceda el flujo máximo del diseño del accesotio de succión.

Si el 100% del caudal de la bomba viene del sistema de drenaje principal, la velocidad máxima del agua en el sistema de succión de la bomba hidráulica debe ser de seis (6) pies por segundo o menos, aun cuando un (1) desagüe principal (salida de succión) este completamente bloqueado. El flujo a través del drenaje principal deberá cumplirse con la última edición publicada de ANSI/ASME A112.19.8, normas para *Accesorios Succión para uso en Natación y Piscinas Infantiles, Spas, y Piscinas de Hidromasaje.*

Prueba y Certificación - las salidas de succión debe haber sido probadas por un laboratorio de pruebas reconocido a nivel nacional y que cumplan con la última edición publicada del ANSI/ASME A112.19.8, el estándar para accesorios de succión para su uso en piscinas de natación, spas, tinas caliente, y piscinas de hidromasaje.

Accesorios - accesorio para restringir el flujo, para mejor eficiencia use menos accesorios posible (pero por lo menos dos (2) salidas de succión).

Evite accesorios que puedan atrapar aire.

Los accesorios de succión del limpiafondos deberan cumplir con las normas de la Asociación Internacional de Oficiales de Plomería y Mecánica (IAPMO).

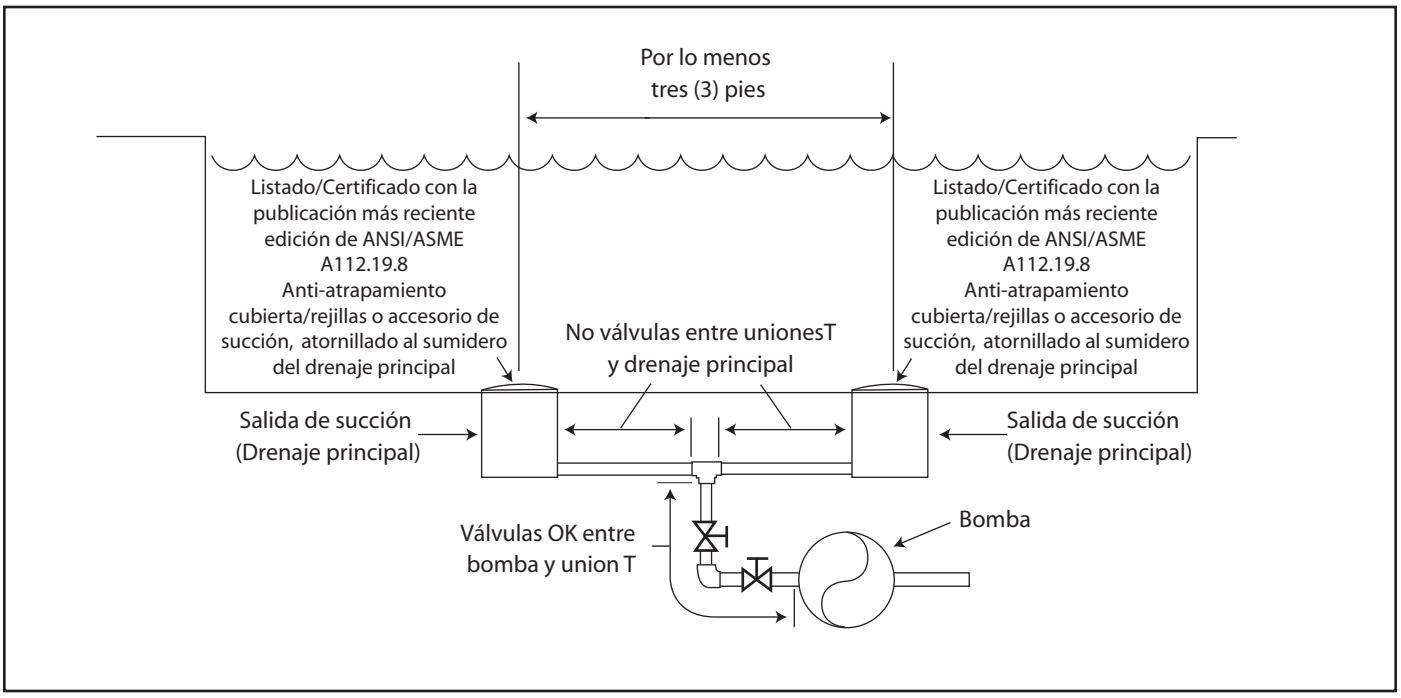


Figura 1. Número de salidas de succión (desagües) por bomba

Sección 2. Descripción general

2.1 Introducción

Este manual contiene información para la correcta instalación, operación y mantenimiento de bombas velocidad variable de Jandy FloPro Series VS-FHP. Los procedimientos en este manual debe seguirse con exactitud. Para obtener copias adicionales de este manual, póngase en contacto con el Servicio al Cliente de Zodiac® al 800.822.7933. Para obtener información de direcciones, consulte la contraportada de este manual.

2.2 Descripción

VS-FHP es una bomba de velocidad variable que se puede operar desde 600 RPM a 3450 RPM. Cuando está conectada al controlador JEP-R, hasta ocho configuraciones de velocidad (8) pueden programadas. Esto le permite seleccionar la velocidad más adecuada para su aplicación. Incluso la programación más versátil es posible cuando se utiliza un AquaLink® RS o el controlador AquaLink PDA.

La bomba es operada por una velocidad variable PMSM (Imanes permanentes del motor síncronos) colocada directamente en el impulsor de la bomba. El motor hace girar la turbina que hace que el agua fluya a través de la bomba. Así como la velocidad del motor varía así el flujo a través de la bomba también es variado. El caudal ajustable permite la optimización del flujo durante el ciclo de distintos requisitos de la bomba. Como resultado de la eficiencia energética de la bomba se maximiza el consiguiente ahorro de costos al propietario de la piscina mientras que también ayuda a salvar el medio ambiente.

Sección 3. Información sobre la instalación

3.1 Fontanería

3.1.1 Información de preparación

1. Al recibir la bomba, verifique la caja no este dañada, compruebe que la bomba no tenga daños, tales como grietas, abolladuras o una base doblada. Si encuentra algún daño, contacte al distribuidor donde compró la bomba.
2. Inspeccione y verifique que estén todas las piezas. Véase la sección 7.1, Lista de piezas de repuestos.

3.1.2 Ubicación de la bomba

1. Zodiac Pool Systems, Inc. recomienda la instalación de la bomba dentro a un (1) pie (30 cm) sobre el nivel del agua. La bomba no debe estar elevada a más de unos cuantos pies sobre el nivel del agua de la piscina.

NOTA Para lograr una mejor auto-cebado, instale la bomba lo más cerca posible al nivel del agua de la piscina.

2. Si la bomba se encuentra debajo del nivel de agua, válvulas de aislamiento deberán ser instaladas en las líneas de succión y de retorno para evitar el flujo de agua de la piscina durante servicio de rutina o requerido.

NOTA Cuando el equipo de la piscina se encuentra por debajo de la superficie de la piscina una fuga puede resultar en la pérdida de agua a gran escala o inundación. Zodiac Pool Systems, Inc., no se responsabilisa de la pérdida de agua, o de inundaciones o daños provocados por tal ocurrencia.

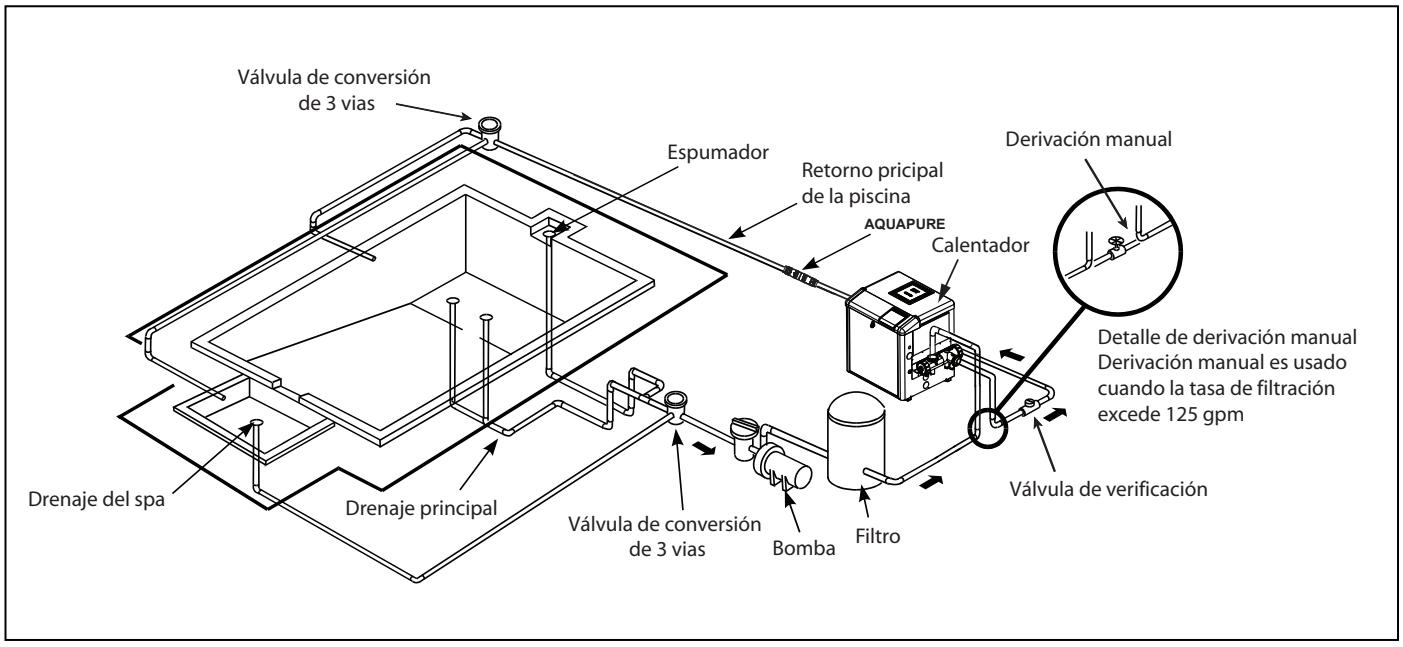


Figura 2. Instalación tipica de tuberia

3. La bomba y el equipo de circulación debe ser ubicado a más de cinco (5) metros del agua. Elija un lugar que minimice torceduras en la tubería.

NOTA En Canadá, la bomba debe estar ubicado un mínimo de tres (3) metros (aproximadamente 10 pies) del agua (CSA C22.1).

4. Coloque la bomba sobre una base sólida para que no vibre. Para reducir aún más la posibilidad de vibración, atornille la bomba a la fundación, o coloquela sobre una alfombra de goma.

NOTA Zodiac Pool Systems, Inc. recomienda atornillar la bomba directamente a la fundación.

5. La fundación de la bomba debe tener un drenaje adecuado para evitar que el motor se moje. Proteja la bomba de la lluvia y del sol.
6. Una ventilación adecuada es necesaria para que la bomba funcione normalmente. El calentamiento de los motores debe ser evitado con ventilación adecuada.
7. Provea acceso a servicios futuros dejando un área libre alrededor de la bomba. Deje suficiente espacio por encima de la bomba para quitar la tapa y la cesta para la limpieza.
8. Si el equipo está en una zona potencialmente oscuro, proporcione una iluminación adecuada.

3.1.3 Medición de tubería

3.1.3.1 Tubo de succión

Cuando la bomba se encuentra hasta 50 pies (15 m) de la piscina, el tamaño mínimo recomendado para la tubería de succión de la bomba es de dos (2) pulgadas (5 cm). Para longitudes de succión superior a 50 pies véase la sección 3.1.3.3, paso 2.

3.1.3.2 Tubería de descarga

Cuando la bomba se encuentra hasta 50 pies (15 m) de la piscina, el tamaño recomendado tubería mínimo para el lado de descarga de la bomba es de dos (2) pulgadas (5 cm). Para longitudes de descarga superior a 50 pies (15 m), véase la sección 3.1.3.3, paso 2.

3.1.3.3 Recomendaciones de instalación

1. Si la bomba se encuentra por debajo del nivel de agua, válvulas de aislamiento debe estar instaladas en ambos lados de la bomba para evitar el reflujo del agua de la piscina durante un servicio de rutina o requerido.
2. Para ayudar a prevenir dificultades en el encebado, instale la tubería de succión sin puntos altos (por encima de la entrada de la bomba - "U" invertida, comúnmente referida en las tuberías como una bolsa de aire) que puede atrapar aire.

Para instalaciones de equipos de hasta 100 pies (30 m) del agua, consulte la Tabla 1, la tabla de medicion de tubería. Para instalaciones de equipos de más de 100 pies (30 m) de agua, el tamaño de la tubería recomendada se debe aumentar el tamaño siguiente.

Tabla 1. Medición de tubería de 40 PVC

Tamaño de tuberia	Máximo flujo de succión (6 pies por segundo)	Máximo flujo de descarga (8 pies por segundo)
1½"	37 GPM (140 LPM)	50 GPM (189 LPM)
2"	62 GPM (235 LPM)	85 GPM (322 LPM)
2½"	88 GPM (333 LPM)	120 GPM (454 LPM)
3"	136 GPM (515 LPM)	184 GPM (697 LPM)
4"	234 GPM (886 LPM)	313 GPM (1185 LPM)

3. Las bombas VS-FHP están equipadas con los uniones en ambos puertos de succión y descarga. Esta característica simplifica la instalación y el servicio y elimina la posibilidad de fugas en los adaptadores de rosca.
4. La bomba VS-FHP debe estar conectada a por lo menos dos (2) desagües principales hidráulicamente equilibrados para cada grupo de líneas de succión de la bomba. Cada desagüe debe tener una cubierta de acuerdo al listado o certificado a la norma de la última edición publicada de ANSI/ASME A112.19.8. Los accesorios de succión de los principales drenajes deben ser por lo menos tres (3) pies (1 m) de distancia o en planos diferentes. Los accesorios de succión puede ser un desagüe y un espumador, dos (2) los desagües, dos (2) espumadores, o un espumador con una línea de ecualizador instalado. Compruebe los códigos locales para su correcta instalación.

NOTA Para evitar entrampamiento, el sistema debe ser construido de manera que no puede operar con un sólo un (1) drenaje principal. Por lo menos dos (2) drenajes debe estar conectados a la bomba cuando esté en funcionamiento. Sin embargo, si dos (2) drenajes hay en una sola línea de succión, la línea de aspiración individual puede ser equipado con una válvula que se apagará dos principales tuberías de desagüe de la bomba.

5. La tubería debe estar bien apoyada y no forzada porque experimentara un constante estrés.
6. Utilice siempre las válvulas de tamaño adecuado. Un desviador Jandy y válvulas Jandy Ball suelen tener las mejores capacidades de flujo.
7. Utilice el menor número de conexiones posible. Cada accesorio adicional tiene el efecto de mover el equipo más lejos del agua.

NOTA Si más de diez (10) dispositivos de succión se necesitan, el tamaño de la tubería debe ser aumentada.

8. Cada nueva instalación debe ser una prueba de presión de acuerdo con los códigos locales.

3.2 Instalación eléctrica

3.2.1 Las pruebas de voltaje

El correcto voltaje, tal como se especifica en la placa de la bomba de datos y la tabla de especificaciones en la página 25, es necesario para la correcta operación para una larga vida del motor. Un voltaje incorrecto reducirá la capacidad de la bomba y podría causar un sobrecalentamiento, reduciría la vida útil del motor, y daría lugar a mayores facturas de electricidad. Es responsabilidad de la instalación eléctrica proporcionar los datos de voltaje de la placa de funcionamiento de la bomba, garantizando tamaños apropiados de circuitos y de cable para esta aplicación específica.

El Código Eléctrico Nacional (NEC, NFPA-70) requiere que todos los circuitos de bomba de la piscina estar protegido con un interruptor de falla a tierra (GFCI). Por lo tanto, es también responsabilidad de la instalación eléctrica para asegurarse de que el circuito de la bomba está en cumplimiento de este y todos los demás requisitos aplicables del Código Eléctrico Nacional (NEC) y los otros códigos aplicables de la instalación.

PRECAUCIÓN

No proporcionar datos de la placa de tensión (dentro 10%) durante la operación hará que el motor se sobre caliente y se anulara la garantía.

3.2.2 Conexión a tierra

1. La carcasa del motor debe estar conectada a una toma de tierra fiable con un conductor de cobre sólido, N° 8 AWG o mayor. Si la bomba está instalada dentro a cinco (5) pies (15 cm) de las paredes interiores de la piscina, spa o jacuzzi, la carcasa del motor debe estar conectada a todas las partes metálicas de la piscina, spa o jacuzzi y de todos los equipos eléctricos, conductos de metal, y tuberías de metal dentro de los cinco (5) pies (15 cm) de las paredes interiores de la piscina, spa o jacuzzi.

NOTA En Canadá, la bomba debe estar ubicada a un mínimo de tres (3) metros (aproximadamente 10 pies) del agua (CSA C22.1).

2. Conecte el motor mediante usando una terminal de puesta a tierra. Véa la figura 3.

⚠ ADVERTENCIA

Siempre desconecte la fuente de energía antes de trabajar en un motor o su carga conectada.

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de que el interruptor de control, reloj de tiempo, o sistema de control está instalados en un lugar accesible, para que en el caso de una falla del equipo o un accesorio de fontanería se suelte, el equipo puede estar apagar. Esta ubicación no debe estar en la misma área que la bomba de la piscina, filtro, y otros equipos.

⚠ PRECAUCION

La bomba debe estar permanentemente conectada a un circuito eléctrico dedicado. Ningún otro equipo, luces, aparatos, deben estar conectados al circuito de la bomba, con la excepción de los productos que se requieran para operar simultáneamente con la bomba, tal como un dispositivo de cloración o la calefacción.

3.2.3 Cableado eléctrico

1. El motor de la bomba debe ser segura y adecuada a tierra mediante el tornillo verde proveido. Tierra antes de intentar conectarse a una fuente de alimentación eléctrica. No conecte a tierra a una línea de suministro de gas.
2. El tamaño del cable debe ser adecuado para minimizar la caída de tensión durante la puesta en marcha y funcionamiento de la bomba. Ver Tabla 2 para tamaños de cable.
3. Aislar todas las conexiones con cuidado para evitar la conexión a tierra o cortocircuitos. Los bordes afilados en los terminales requieren protección adicional. Para evitar que las tuercas se aflojen, utilice cinta una adecuada, de acuerid a lista (UL, ETL, CSA) de cinta de aislamiento eléctrico. Por razones de seguridad, y para evitar la entrada de contaminantes, vuelva a instalar todos los conductos y la caja de conexiones. No fuerce las conexiones en la caja de conexión.
4. Tenga en cuenta que el LED en la parte superior del contenedor de la unidad electrónica. El LED se ilumina cuando el poder está presente en el motor, independientemente de si el motor está funcionando o no.

NOTA Dado que la bomba es accionada por cualquiera de un controlador de velocidad variable (JEP-R), un controlador de AquaLink® RS, o un AquaLink PDA, la bomba no se activa hasta que se activa con una de estos controladores.

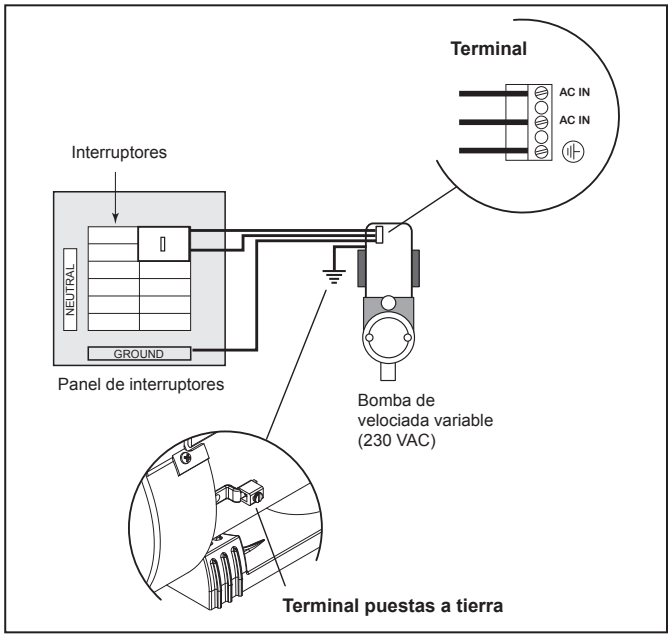


Figura 3. Conexión a tierra del motor

Tabla 2. Tamaño de cables recomendados para bombas de velocidad variable

RECOMENDACION DE TAMAÑO MINIMO DE CABLE PARA BOMBAS DE VS-FHP*		
Distancia de sub paneles		**0-150 Pies (0-45 metros)**
Modelo	**Fusibles AMPS Clases: CC, G, H, J, K, RK, or T 230 VAC**	**Voltaje 230 VAC**
VS-FHP 2.0	20A	12
*Asume tres (3) conductores de cobre en un conducto enterrado y 3% de pérdida de tensión máxima en el circuito derivado. Todos los código Eléctrico Nacional (NEC) o los códigos Código Eléctrico Canadiense (CSA) y locales deben ser seguidos. La tabla muestra el tamaño mínimo de cable y recomendaciones de fusible para la instalación típica.		

3.2.4 Instalación del controlador

La bomba VS-FHP puede ser operado por un (1) de los tres (3) controles: el controlador de velocidad variable, el controlador de AquaLink® RS (Rev O o posterior), o la PDA AquaLink (Rev 4.0 o posterior). La bomba FloPro de velocidad variable se comunica con los controladores a través de una de un cable de cuatro hilos RS-485.

La bomba VS-FHP viene equipado, de fábrica con cable de cuatro hilos RS-485. Este cable RS-485 viene con un cable adicional para el blindaje de puesta a tierra.

El cable aislado debe ser puesto a tierra en un solo extremo, en la bomba VS-FHP. De esta manera es pre-instalado en la fábrica. En el otro extremo, el cable aislado es un pre-cortado en la fábrica.

Si tiene que cortar el cable RS-485 a cualquier longitud a medida, asegúrese de pelar y cortar el cable ailado de tierra.

Para instalar el controlador de velocidad variable:

IMPORTANTE

El instalador debe activar los interruptores 1 y 2 en la bomba VS-FHP cuando está conectado al controlador de velocidad variable.

NOTA El número pieza del controlador de velocidad variable es JEP-R.

1. Desconecte la alimentación de la bomba VS-FHP al desconectar las líneas de alta tensión o por la apertura de cualquier interruptor al cual está conectada la alimentación de la bomba VS-FHP.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA

Apague todos los interruptores y el interruptor principal en el bomba VS-FHP del circuito eléctrico antes de iniciar el procedimiento. El incumplimiento puede causar una descarga eléctrica, lo que resulta en lesiones graves o la muerte.

2. Deslice los interruptores 1 y 2 arriba, por lo que son en la posición, interruptores deslizantes y 3 y 4 hacia abajo, por lo que están en la posición OFF (apagar). Vea la Figura 4.
3. Conecte el otro extremo del cable al controlador. Coincida con los colores de los cables con las posiciones conector apropiado de la siguiente manera: 1 - rojo, 2 - negro, 3 - amarillo, y 4 - de color verde.
4. Restaure la energía a la bomba VS-FHP y verifique el funcionamiento del controlador.
5. Consulte el manual de la velocidad variable del controlador, H0311200, para operar la bomba.

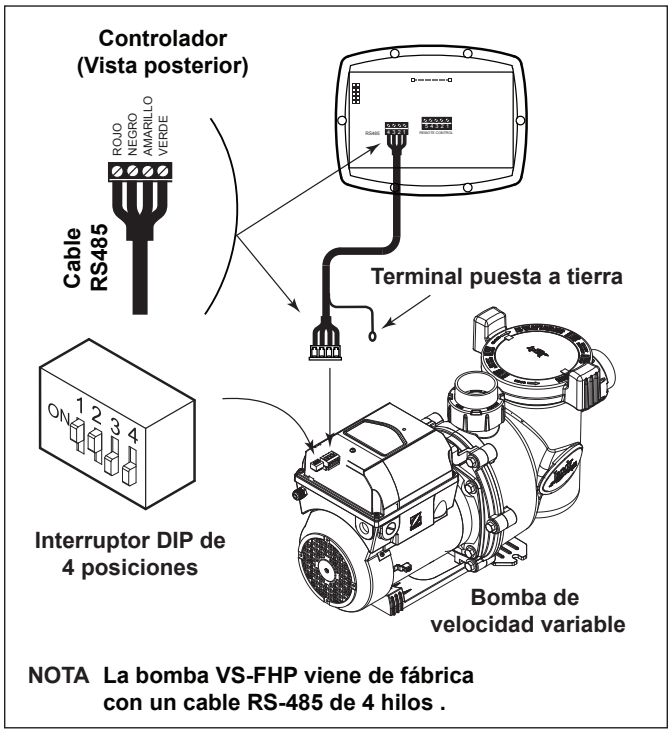


Figura 4. Cableado del controlador de velocidad variable (JEP-R) a la bomba VS-FHP

Para instalar un controlador de AquaLink® RS (Rev O o posterior) o un PDA AquaLink (Rev 4.0 o posterior):

1. Desconecte la alimentación de la bomba VS-FHP al desconectar las líneas de alta tensión o por la apertura de cualquier interruptor al cual está conectada la alimentación de la bomba VS-FHP.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA

Apague todos los interruptores y el interruptor principal en la bomba VS-FHP del circuito eléctrico antes de iniciar el procedimiento. El incumplimiento puede causar una descarga eléctrica, lo que resulta en lesiones graves o la muerte.

2. Deslice los interruptores 1 y 2 abajo, de modo que estén en la posición OFF (apagar). Véa la figura 3.
3. Seleccione la dirección deseada (es) para la bomba VS-FHP, mediante el establecimiento de interruptores DIP 3 y/o 4, como se muestra en la Sección 3.3.
4. Conecte el otro extremo del cable a un conector RS-485 en el AquaLink RS (o tablero del interfaz de multiplexor), combinando los colores de cable con los conectores de la siguiente manera: 1-rojo, negro 2, 3 amarillo y 4 verde. Véa la figura 3.
5. Restaurar la energía a la bomba VS-FHP y verifique el funcionamiento del controlador.
6. Consulte el manual para operar la bomba: Manual del propietario AquaLink RS, 6593, o AquaLink PDA H0572300.

3.3 Configuración de los interruptores de la bomba VS-FHP

Como se muestra en las figuras 4 y 5, el dip switch de 4 posiciones se encuentra en la parte trasera de la bomba VS-FHP. Este dip switch tiene dos (2) funciones: se selecciona la dirección de la bomba, y se determina qué tipo de controlador se usa con la bomba. Las siguientes tablas muestran la configuración de interruptor DIP.

Interruptor 1	Interruptor 2	Controlador
OFF (apagar)	OFF (apagar)	AquaLink RS o AquaLink PDA
ON (encender)	OFF (apagar)	AquaLink RS o AquaLink PDA
OFF (apagar)	ON (encender)	AquaLink RS o AquaLink PDA
ON (encender)	ON (encender)	Controlador de velocidad variable JEP-R

Interruptor 3	Interruptor 4	Dirección de la bomba
OFF (apagar)	OFF (apagar)	Bomba 1
ON (encender)	OFF (apagar)	Bomba 2
OFF (apagar)	ON (encender)	Bomba 3
ON (encender)	ON (encender)	Bomba 4

3.4 Remoción de la tapa de la bomba

1. Asegúrese de apagar la bomba.
2. Asegúrese de que el interruptor en la tabla de circuito que acciona el motor de la bomba este apagada.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA

Apague todos los interruptores y el interruptor principal del circuito eléctrico de la bomba VS-FHP antes de iniciar el procedimiento. El incumplimiento puede causar una descarga eléctrica, lo que resulta en lesiones graves o la muerte.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA

Debido al riesgo potencial de incendio, choque eléctrico o lesiones a las personas, las bombas de Zodiac® deben instalarse conforme al Código Eléctrico Nacional (NEC), todos los códigos locales eléctricos y de seguridad, y de la Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA). Copias de la NEC pueden ser solicitados a la Asociación Nacional de Protección, 470 Avenida del Atlántico., Boston, MA 02210, o de su agencia local de inspección del gobierno.

En Canadá, Zodiac instalación se debe efectuar de acuerdo con el Código Eléctrico Canadiense (CEC).

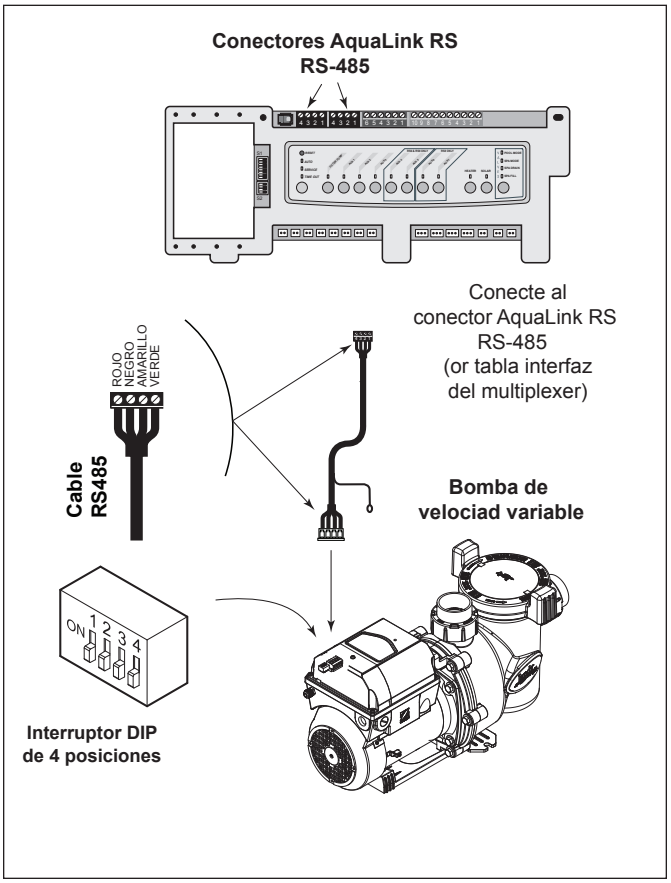


Figura 5. Cableado del AquaLink RS Controlador o del AquaLink PDA a la bomba VS-FHP

3. Asegúrese de que todas las válvulas de aislamiento necesario esten cerradas para evitar que agua de la piscina de llegen a la bomba.
4. A raíz de las marcas en el aro de seguridad, gire el anillo hacia la izquierda hasta las referencias del "START" (comenzar) se alinean con los puertos.
   Vea las figuras 6 y 7.
5. Retire con cuidado la tapa con el aro de seguridad.

3.5 Realizar prueba de presión

⚠ ADVERTENCIA

Cuando la presión de prueba de un sistema con agua, el aire es a menudo atrapado en el sistema durante el proceso de llenado. Este aire se comprime cuando el sistema está presurizado. Si el sistema falla, este aire atrapado puede lanzar fragmentos a gran velocidad y causar lesiones. Se deben tomar todos los esfuerzos para eliminar el aire atrapado, incluyendo la apertura de la válvula de purga en el filtro y el aflojamiento de la tapa de la canasta de la bomba durante el llenado de la bomba.

⚠ ADVERTENCIA

El aire atrapado en el sistema puede hacer que la tapa del filtro sea arrancada, lo que puede ocasionar la muerte, lesiones graves o daños materiales. Asegúrese de que todo el aire está correctamente purgado del sistema antes de operar. NO USO DE AIRE COMPRIMIDO PARA PRUEBA DE PRESIÓN O CONTROL DE FUGAS.

⚠ ADVERTENCIA

No la presión de prueba superior a 35 PSI. La prueba de presión debe ser realizado por un profesional capacitado piscina. Circulación de los equipos que no se ha probado adecuadamente puede fallar, lo que podría resultar en lesiones graves o daños materiales.

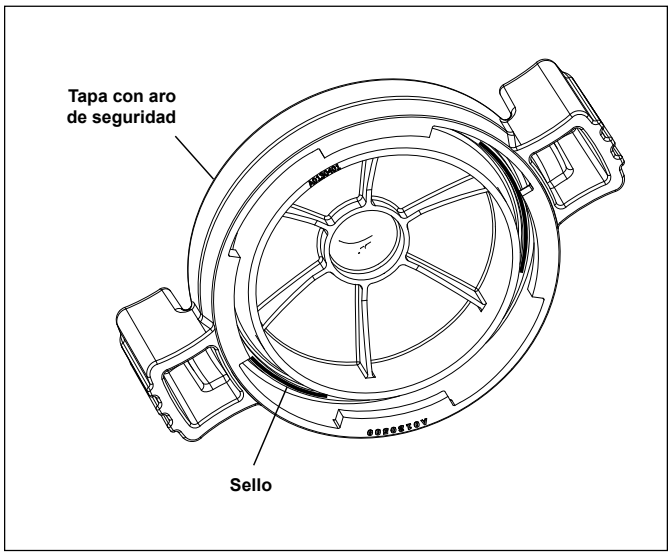


Figura 6. Conjunto del anillo tórico en la tapa

⚠ ADVERTENCIA

Cuando la prueba de presión del sistema con agua, es muy importante asegurarse de que la tapa de la canasta de la bomba es totalmente seguro.

1. Llene el sistema con agua, teniendo cuidado de eliminar el aire atrapado.
2. Presurizar el sistema con agua a no más de 35 PSI.
3. Cierre la válvula de la trampa de agua a presión en el sistema.
4. Observar el sistema en busca de fugas y/o caída de presión.
5. Si hay fugas de la tapa, repita este procedimiento. Para obtener asistencia técnica, llame al 800.822.7933.

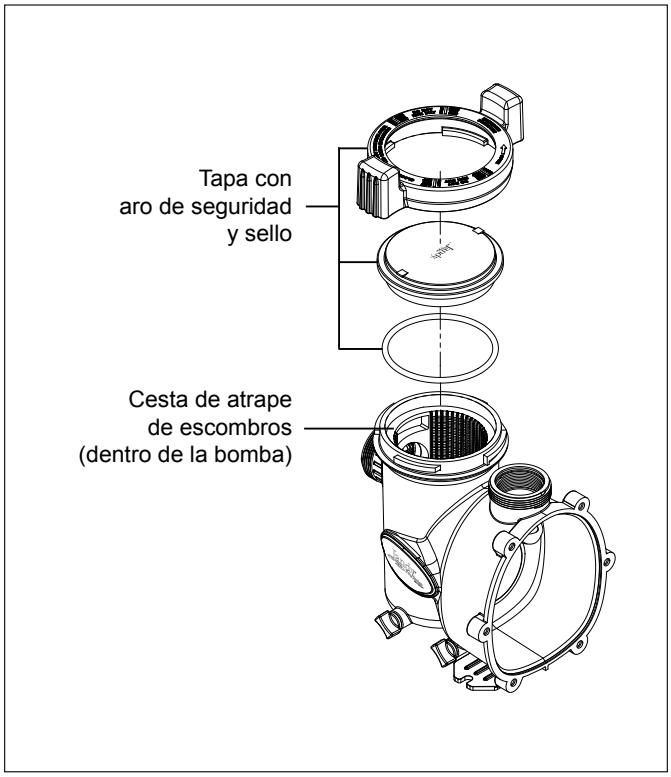


Figura 7. Vistas ampliada de la bomba

Sección 4. Operación

4.1 Puesta en marcha

PRECAUCION

Nunca haga funcionar la bomba sin agua. Hacer funcionar la bomba "en seco" durante mucho tiempo puede causar graves daños tanto a la bomba y el motor, esto anulará la garantía.

Si se trata de una piscina nueva, asegúrese de que toda la tubería está libre de residuos de construcción y ha sido debidamente probadas a presión. El filtro debe ser revisado para su correcta instalación, comprobando que todas las conexiones y abrazaderas estén seguras de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar el riesgo de daños a la propiedad, lesiones personales graves o la muerte, compruebe que el equipo está totalmente apagar antes de iniciar este procedimiento.

1. Libere toda la presión del sistema y abra la válvula de liberación de presión del filtro.
2. Dependiendo de la ubicación de la bomba, realice una de las siguientes:
   - Si la bomba se encuentra por debajo del nivel del agua de la piscina, abra la válvula de liberación de presión del filtro para cebar la bomba con agua.
   - Si la bomba se encuentra por encima del nivel del agua de la piscina, retire la tapa y llenar la cesta con agua antes de arrancar la bomba.
3. Antes de sustituir la tapa, compruebe si hay restos en todo el asiento de la tapa. Los escombros alrededor de la tapa del asiento del anillo o hará que el aire se escape en el sistema y hará que sea difícil para cebar la bomba.
4. Apriete la tapa para hacer un sello hermético. No utilice herramientas para apretar la tapa: **apriete a mano solamente.** Asegúrese de que todas las válvulas están abiertas y los sindicatos están apretados.
5. Restaure la energía a la bomba. A continuación, encienda la bomba siguiendo las instrucciones del manual correspondiente: manual de velocidad variable del controlador, H0311200, Manual de AquaLink ® RS, 6593, o Manual del AquaLink PDA H0572300.
6. Una vez que todo el aire ha dejado el filtro, cierre la válvula de alivio de presión.
7. La bomba principal. El tiempo que tarda en primer dependerá de la altura y la longitud de la tubería utilizada en el tubo de alimentación de succión. Consulte Sección 3.1.3.3. Las recomendaciones de instalación, para la elevación adecuada y tamaño de la tubería.
8. Si la bomba no enceba y todas las instrucciones para este punto se han seguido, verifique si hay fuga en la succión. Si no la hay repita los pasos 2 a 7.
9. Para obtener asistencia técnica, llamar al Soporte Técnico de Zodiac al 800.822.7933.

Sección 5. Servicio y mantenimiento

5.1 Mantenimiento de rutina

Inspeccione los escombros en le canasta de la bomba mirando a través de la tapa de la bomba. Elimine los residuos, porque, cuando los desechos se acumulan, comenzaran a bloquear el flujo de agua a través de la bomba. Mantenga la canasta limpia para mejorar el rendimiento de la bomba.

1. Apague la alimentación de la bomba. Si la bomba se encuentra por debajo del nivel del agua, cierre las válvulas de aislamiento en los lados de succión y descargo de la bomba para evitar el reflujo de agua.
2. Gire el anillo de la tapa de seguridad hacia la izquierda hasta que "START" (comenzar) se alinee con los puertos. Retire con cuidado la tapa. (Usted puede usar una herramienta como palanca.)

PRECAUCION

Una canasta desalineada hará que la tapa que sea colocado incorrectamente, lo que permite una fuga de aire, lo que podría resultar en daños a la bomba.

3. Saque la canasta de la bomba.
4. Tire los escombros y limpie el fondo de la canasta, asegurándose de que todos los agujeros están abiertos. Usando una manguera de jardín, rocíe la canasta desde el exterior para ayudar a limpiar los orificios. Limpielo a mano.
5. Vuelva a colocar la canasta de la bomba mediante la alineación de la abertura con el tubo de succión. Si esta alineada correctamente, la canasta caerá fácilmente en su lugar. No fuerce la canasta en su lugar.
6. Retire la junta de la tapa y retire los escombros alrededor de la junta de la tapa, ya que esto puede permitir que el aire se escape en el sistema. Limpie el sello de la tapa y coloquelo en la tapa.
7. Vuelva a colocar la tapa con el aro de seguridad. Apriete la tapa para hacer un sello hermético. No utilice herramientas para apretar la tapa: apriete a mano solamente.
8. Compruebe que todas las válvulas se han vuelto a la posición adecuada para un funcionamiento normal.
9. Abra la válvula de presión de alivio en el filtro, y asegúrese de que este limpio y listo para funcionar.
10. Encienda la alimentación de la bomba. Una vez que todo el aire ha sido evacuado del filtro, cierre la válvula de presión de alivio.

5.2 Invernación de la bomba

PRECAUCION

La bomba debe ser protegida cuando se esperan temperaturas congelantes. Permitiendo que la bomba se congele causará graves daños y anular la garantía.

PRECAUCION

No use soluciones anticongelantes en la piscina, spa, o sistema de hidromasaje! El anticongelante es altamente tóxico y puede dañar el sistema de circulación. La única excepción a esto es Glicol de Propileno. Para obtener más información, consulte la piscina local/tienda de artículos de spa o contacte a una compañia calificada de servicios para piscinas.

1. Drene toda el agua de la bomba, de los equipos del sistema, y de la tubería.
2. Quite los dos (2) tapones de drenaje. Guarde los tapones de drenaje en un lugar seguro y vuelvalos a instalar cuando la temporada de frío se ha terminado. Asegurese que los anillos tóricos de los tapones drenaje no esten fuera de lugar.
3. Mantenga el motor cubierto y seco. No cubra la bomba con el plástico, ya que esto crea condensación que puede dañar la bomba.

NOTA Zodiac Pool Systems, Inc. recomienda que un técnico de servicio calificado o un electricista desconecte correctamente el cableado eléctrico o en la caja de conexión del interruptor. Una vez que la energía se quita, afloje los dos (2) uniones y almacene la bomba bajo techo. Por razones de seguridad, y para evitar la entrada de contaminantes, vuelva a instalar todos los conductos y cubiertas de caja de conexiones.

4. Cuando el sistema se vuelve a abrir para la operación, que un técnico o electricista calificado asegurarse de que todas las tuberías, válvulas, cableado y el equipo esten de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Preste mucha atención a las conexiones del filtro y conexioneseléctricos.
5. La bomba debe cebarse antes de comenzar. Consulte la Sección 4.1.

Sección 6. Mantenimiento y reparación

Zodiac le recomienda que llame a un técnico de servicio calificado para realizar las reparaciones en el filtro/bomba del sistema. Para localizar a un técnico calificado, consulte las páginas amarillas locales o visite www.zodiac.com y haga clic en "soporte técnico".

6.1 Solución de problemas

Síntomas	Posible causa/solución
El sistema de limpieza y de circulación no está funcionando correctamente.	Compruebe que el espumadero y la cesta de la bomba deben esten limpios. Limpie según sea necesario. Revise y limpie el filtro según sea necesario. Verifique las posiciones de la válvula. Haga los ajustes que sean necesarios. NOTA múltiples piezas de equipos que operan a la vez (por ejemplo, caídas de agua, injectores del spa) afectará el buen funcionamiento del sistema de limpieza. Consulte el manual del sistema de limpieza para asegurar que el sistema este ajustado de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.
Las burbujas están presentes en la cesta de la bomba.	Hay aire en el sistema. Revise el nivel del agua de la piscina o spa para asegurarse de que está en el nivel adecuado y que aire no se este inducido en la tubería de succión. Si el agua está en el nivel normal, apague la bomba. Gire el aro de seguridad de la tapa de cierre hacia la izquierda hasta que "START" (comenzar) se alinee con los puertos. Retire la tapa y verifique por escombros alrededor del sello de la tapa o instalación inadecuada del sello de la tapa,porque cualquier condición de estas dejaria que aire se escape del sistema. Limpie del sello y vuelva a colocarlo en la tapa. Vuelva a colocar la tapa de la carcasa de la bomba. Alinee "START" (comenzar) con los puertos y gire el aro de seguridad hasta que 'LOCKED' se alinea con los puertos. Apriete la tapa para hacer un sello hermético. No utilice herramientas para apretar la tapa. Encienda la bomba de nuevo.
Las fugas de aire están todavía presentes.	Compruebe la unión lado la tubería de succión. Mientras la bomba está funcionando, trate de apretar la unión. Si esto no detiene la fuga de aire, apage la bomba. Afloje los dos uniones y deslice la bomba fuera. Remueva, limpie y vuelva a instalar el anillo tórico de la unión. Vuelva a colocar la bomba al lado de la tubería y asegure las tuercas de unión a la bomba. Con los anillos tóricos de la union limpios, apriete a mano las uniones para crear un sello. Si las uniones siguen no sellan, apriete suavemente con un par de alicates.
No hay aire en el sistema, pero la presión sigue siendo baja.	Es posible que los escombros sean atrapados en el impulsor de la bomba. El impulsor de la bomba mueve el agua, y las paletas de la turbina puede llegar a ser bloqueadas con escombros. Vea la Sección 6.2, Servicio de mantenimiento técnico, 6.2.1, impulsor bloqueado, en este manual para obtener más información.
No hay escombros que bloquean el impulsor y la presión sigue siendo baja.	El impulsor de la bomba y el difusor están mostrando señales de desgaste normal. Haga que un técnico de servicio calificado revise el impulsor y el difusor y reemplacelos si es necesario. Si la bomba es parte de una instalación relativamente nueva, podría ser un problema eléctrico. Póngase en contacto con un técnico de servicio calificado. Que el técnico verifique las conexiones eléctricas sueltas y compruebe el voltaje en el motor de la bomba mientras está en funcionamiento. La tensión debe estar dentro del 10% de la capacidad del motor de datos de la placa de especificaciones. Si el voltaje no está dentro del 10%, pongase en contacto con un electricista calificado y/o el proveedor local de servicio de energía. El sello de la bomba tiene una fuga de aire. Haga que un técnico de servicio calificado reemplace el sello.
La bomba tiene una fuga de agua entre el motor y el cuerpo de la bomba.	Esto es causado por un sello mecánico dañado. Vuelva a colocar el sello. Vea la Sección 6.2, Servicio de mantenimiento técnico, 6.2.3, Remplazo del sello mecánico, en este manual.

Síntomas	Posible causa/solución
La bomba se calienta y se apaga de forma periódica.	Asegúrese de que haya suficiente espacio alrededor del motor para circular el aire y mantener frío el motor. Que un electricista calificado verifique por conexiones sueltas y compruebe la tensión en el motor de la bomba mientras este funcionando. La tensión debe estar dentro del 10% de la capacidad del motor. Si el voltaje no está dentro del 10%, contacte a un electricista calificado y/o al proveedor local de energia.
La bomba no arranca.	No hay corriente a la bomba. Asegúrese de que la bomba esté correctamente conectada a alta tensión. Los LED en la parte superior de la caja electrónica debe estar iluminados. Vea la Sección 3.2, Instalación eléctrica, en este manual.
	El cableado de bajo voltaje. Revise el cableado de baja tensión entre la bomba y el controlador. Corrija si es necesario. Vea la Sección 3.2, Instalación eléctrica, en este manual.
	Incorrecta configuración de la dirección de la bomba. Asegúrese de que la bomba de interruptores DIP 3 y 4 esten configurados correctamente para la instalación. Ambos deben estar en OFF (apagar) para su uso con controlador de velocidad variable o con la dirección correcta cuando se conecte a un controlador de AquaLink® RS o un AquaLink PDA. Vea la Sección 3.3.
	Condición de falla existe. Ver mensaje de error en el controlador y corrija la falla antes de continuar. Si no está seguro de cómo corregir el defecto, contacte el Soporte Técnico en 800.822.7933.
El LCD del controlador de velocidad variable no muestra información **or** el LED de la bomba no se ilumina.	Incorrecto ajuste del interruptor DIP. Asegúrese de que la bomba de interruptores DIP 1 y 2 están en ON (encender). Vea la Sección 3.3, Configuración de los interuptores de la bomba VS-FHP..
	El cableado de bajo voltaje. Revise el cableado de baja tensión entre la bomba y el controlador. Corrija si es necesario. Vea la Sección 3.2, Instalación eléctrica, en este manual.
El controlador muestra "la bomba no está conectada".	El cableado de bajo voltaje. Revise el cableado de baja tensión entre la bomba y el controlador. Corrija si es necesario. Vea la Sección 3.2, Instalación eléctrica.
	Dirección incorrecta de la bomba conjunto. Asegúrese de que la bomba de interruptores DIP 3 y 4 esten configurados correctamente para la instalación. Ambos deben estar en OFF (apagar) para su uso con controlador de velocidad variable o fija a la dirección correcta cuando se conecta a un controlador de AquaLink RS o un AquaLink PDA. Vea la Sección 3.3.
Mensaje de error aparece en la pantalla del controlador.	Condición de falla. Ver el mensaje de error en el controlador y corrija la falla antes de continuar. Si no está seguro de cómo corregir la falla, contacte el soporte técnico en 800.822.7933.

6.2 Servicio de mantenimiento técnico

⚠ ADVERTENCIA

Esta bomba debe ser reparada por un técnico de servicio profesional calificado en la instalación de piscina/spa. Los siguientes procedimientos se deben seguir exactamente. La instalación incorrecta y/o la operación puede crear peligrosos riesgos eléctricos, que puede causar altos voltajes para ejecutar a través del sistema eléctrico. Esto puede causar daños a la propiedad, lesiones personales graves y/o la muerte. La instalación incorrecta y/o la operación, se anulará la garantía.

6.2.1 Bloqueo del impulsor

⚠ ADVERTENCIA

Antes de reparar la bomba, apage los interruptores de la fuente de alimentación. lesiones personales graves o la muerte puede ocurrir si la bomba se enciende cuando la mano está dentro de la bomba.

1. Apague la bomba. Apague el interruptor automático en el motor de la bomba.
2. Retire la tapa y la cesta.
3. Busque dentro de la bomba los residuos. Remueva los residuos que se encuentran en el interior.
4. Vuelva a colocar la cesta y la tapa.
5. Encienda el interruptor automático en el motor de la bomba.
6. Encienda la bomba, y vea si el problema está resuelto.
7. Si el motor sigue bloqueado con escombros y no es posible quitar los escombros con los pasos 2 a 4, la bomba tendrá que ser desmontada para poder acceder a la entrada y salida del impulsor.

6.2.2 La remocion y reemplazo del impulsor

⚠ ADVERTENCIA

Antes de reparar la bomba, apage los interruptores de la fuente de alimentación. lesiones personales graves o la muerte puede ocurrir si la bomba se enciende cuando la mano está dentro de la bomba.

1. Apague la bomba. Apague el interruptor automático en el motor de la bomba. Si no está reemplazando el motor, no desconecte el cableado eléctrico.

NOTA Si va a reemplazar el motor, Zodiac Pool Systems, Inc. recomienda que un técnico de servicio calificado o un electricista desconecte correctamente el cableado eléctrico en el motor de la bomba.

2. Apague todas las válvulas de agua de la piscina para evitar que lleguen a la bomba. Vacíe el agua de la bomba aflojando las uniones o removiendo los tapones de drenaje.
3. Usando una llave 9/16", afloje los pernos que conectan el cuerpo de la bomba a la placa posterior del motor. Ver Figure 8.

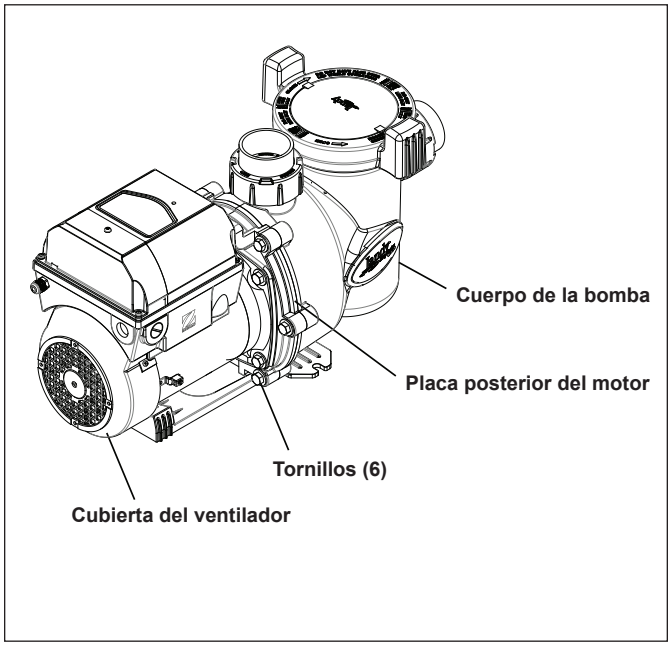


Figura 8. Remueva la carcasa de la bomba

4. Tire el motor y la placa posterior del cuerpo de la bomba. Retire el anillo tórico del cuerpo de la bomba . El impulsor está conectado a los eje del motor.
5. Use un destornillador Phillips, quite los dos (2) tornillos que sujetan el difusor. (El difusor es la cubierta sobre el impulsor.) A continuación, retire el difusor (Ver Figura 9).
6. Acceda a la entrada y salida del impulsor y remueva cualquier residuo.

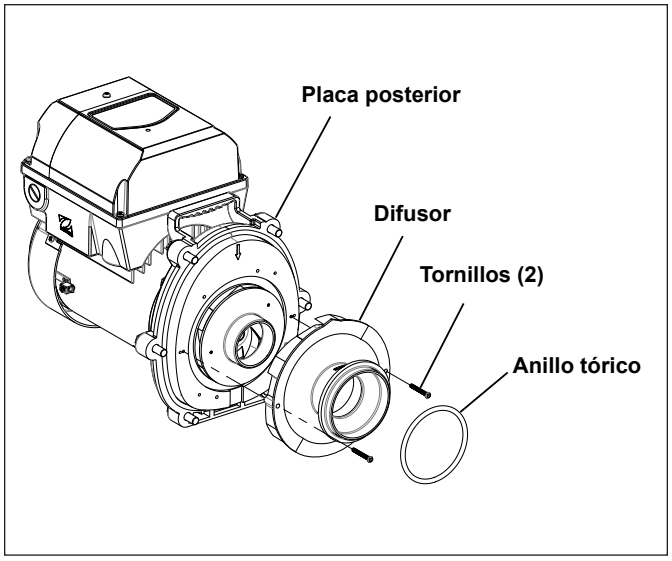


Figura 9. Remueva el difusor

7. Sujete el eje del motor con un llave allen hexagonal de un ¼ " mientras desenrosca el impulsor del eje del motor con la mano. Gire el impulsor en sentido antihorario para aflojar.
8. Inspeccione el impulsor y difusor de señales de fricción y/o daños.

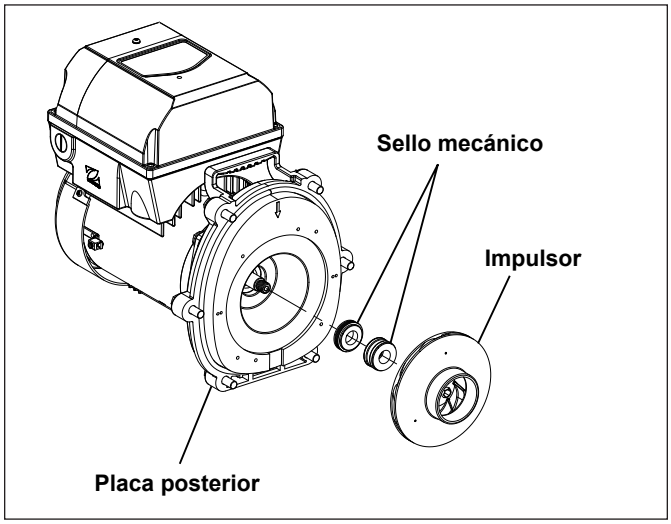


Figura 10. Remueva el impulsador

6.2.2.1 Montaje del impulsor

1. Pulse la nueva cara del carbono de la mitad (ver Figura 12) en el eje del motor con un movimiento de torsión. Asegúrese de que la superficie del carbón este frente hacia el anillo de cerámica de la placa trasera.

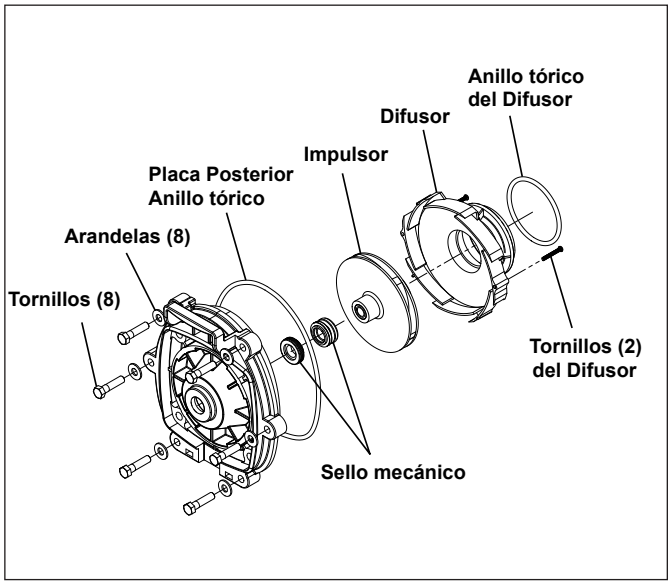


Figura 11. Vista ampliada del difusor e impulsador

PRECAUCION

Muy importante! Para evitar daños en el sello, agarre la parte inferior del sello (enfrente de la cara de carbono) cuando lo instale.

NOTA Para ayudar montaje, use sólo agua o agua con jabón como lubricante. Cualquier otro lubricante va a destruir el sello después de un período corto de tiempo.

NOTA Asegúrese de mantener el sello y las superficies de contacto limpio.

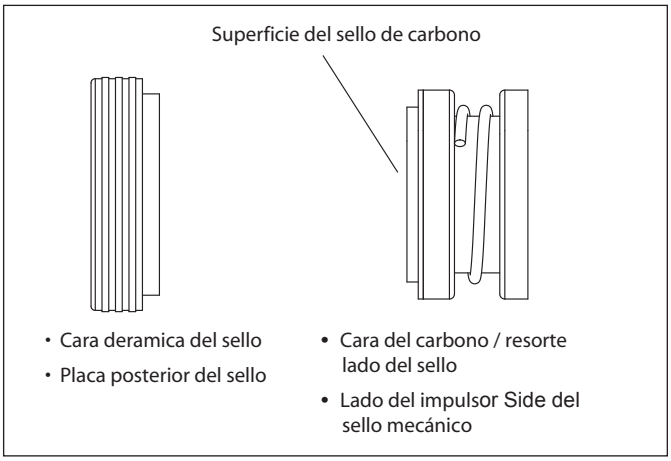

Superficie del sello de carbono
• Cara deramica del sello
• Placa posterior del sello
• Cara del carbono / resorte lado del sello
• Lado del impulsor Side del sello mecánico

Figura 12. Sello mecánico

2. Mientras sostiene el eje del motor con una ¼" llave allen hexagonal, enrosque el impulsor en el eje del motor. Apriete el impulsor hasta que este seguro. **No apriete demasiado.**
3. Vuelva a colocar la cubierta del ventilador y asegurelo con los tornillos.
4. Vuelva a colocar el difusor en el impulsor, con cuidado insertando las clavijas de alineación en los agujeros correctos. El moldeado en forma de flecha debe apuntar hacia el mango de la placa posterior.
5. Vuelva a colocar los dos (2) tornillos pequeños de cabeza Phillips. Apriete los tornillos para asegurar el difusor en contra de la placa del motor.
6. Para ayudar a prevenir una pérdida de aire en el sistema, asegúrese de que el difusor, el anillo tórico, la ranura del anillo, y el área del del sello del anillo estén limpias y libres de residuos. Si ha quitado el difusor o el anillo, asegúrese de que usted lo instale en la ranura que lo sacó de. Véa la figura 3. Si se utiliza grasa para mantener el anillo, debe ser a base de silicon. **No use grasa a base de petróleo.** Se va a destruir el anillo tórico.
7. Deslice el difusor en el orificio de acoplamiento en el cuerpo de la bomba. Al tiempo que apoya el motor, coloque los dos (2) tornillos en los lados opuestos. (Esto mantendrá el motor en posición mientras se colocan los otros seis (6) tornillos.)

8. Apriete ligeramente los tornillos en un cruce de "X" con una llave de 9/16". Comience con cuatro (4) en el interior (centro), entonces sigua en el exterior (superior e inferior) con cuatro (4) para colocar la placa posterior al cuerpo de manera uniforme. Una vez que todos los tornillos estén bien ajustados, apiete con un torque de 10 libras-pies.

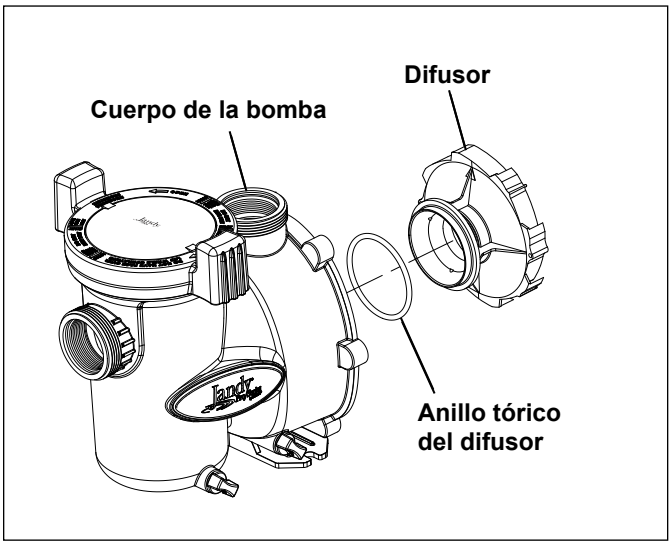


Figura 13. Vista ampliada del cuerpo de la bomba y difusor

9. Si la bomba se encuentra por encima del nivel del agua de la piscina, retire la tapa y llene la cesta con agua antes de arrancar la bomba.
10. Para ayudar a prevenir una fuga de aire en el sistema, elimine los residuos en todo el asiento de junta de la tapa.
11. Apriete la tapa hermeticamente. No utilice herramientas para apretar la tapa.
12. Abra la válvula de alivio de presión en el filtro y asegúrese de que está limpio y listo para funcionar.
13. Encienda el interruptor automático en el motor de la bomba.
14. Encienda la bomba y revise el sistema para un funcionamiento normal.
15. Una vez que todo el aire ha dejado el filtro, cierre la válvula de alivio de presión.

6.2.3 Reemplazo del sello mecánico

NOTA Esta es una pieza de recambio de un proceso de dos años. El sello mecánico debe ser reemplazado como un conjunto.

NOTA Consulte la Figura 14 para una ilustración de la ubicación del sello mecánico y el impulsor.

PRECAUCION

No dañe las superficies de cerámica o de carbono de los sellos. Si las superficies están dañados, fugas se producen.

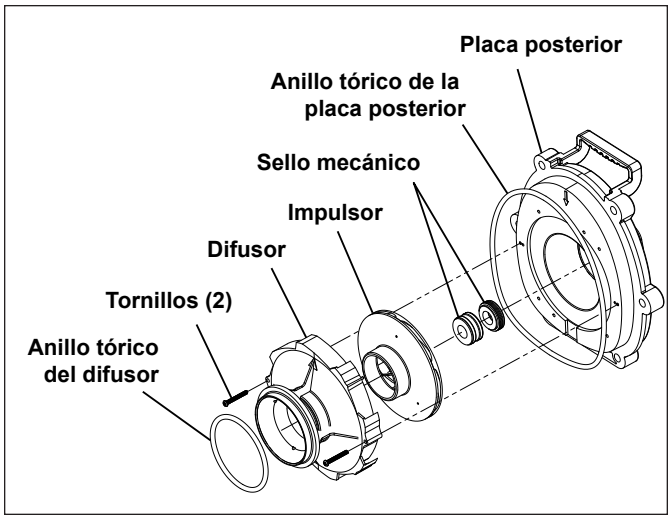


Figura 14. Vista ampliada, placa posterior, impulsador, difusor, sello mecánico

1. Para acceder al sello mecánico, véase la sección 6.2.2.
2. Retire la cara de carbono al medio del sello del eje del motor (ver Figura 14). Es un sello de resorte. Sujete la parte más cercana del sello al cuerpo del impulsor y quite el sello, mediante un movimiento giratorio.
3. Retire el motor de la placa posterior, siguiendo los pasos en la Sección 6.2.4.
4. Coloque el anillo tórico de la placa posterior hacia abajo saque el sello de cerámica utilizando un destornillador.
5. Gire la placa trasera o lateral del anillo e introduzca la nueva cara del sello de cerámica en la placa posterior. Presione cuidadosamente el sello con los dedos. La cerámica se daña fácilmente y se debe presionar en el uso de sólo los dedos o herramientas suave. No use ningún otro lubricante que no sea agua o agua jabonosa.
6. Instale la placa posterior, siguiendo los pasos pertinentes en la Sección 6.2.2.1.
7. Instale el motor siguiendo los pasos de Sección 6.2.4.

6.2.4 Reemplazo del motor

IMPORTANTE

Esta bomba se debe instalar con un controlador de dos, varias velocidades, o un controlador de motor de velocidad variable.

⚠ ADVERTENCIA

Para mantener la seguridad y operación confiable, Zodiac® requiere que se reemplace el motor con un motor que tiene idéntico número de caballo de fuerza (HP) y el factor de servicio (aprobados por Zodiac Pool Systems, Inc.)

1. Haga que un técnico de servicio calificado o un electricista desconecte correctamente el cableado eléctrico en el motor de la bomba.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA

Apague todos los interruptores y el interruptor principal en el VS-FHP bomba del circuito eléctrico antes de iniciar el procedimiento. Espere cinco (5) minutos después de desconectar la alimentación antes de abrir el motor. No continúe hasta que el LED en la parte superior de la unidad de control electrónica este completamente apagar. El incumplimiento puede causar una descarga eléctrica, lo que resulta en lesiones graves o la muerte.

2. Para extraer la carcasa de la bomba del motor, véase la sección 6.2.2.
3. Tenga en cuenta la alineación de la placa posterior del motor, como se muestra en la Figura 15. Coloque la placa de montaje del motor del anillo tórico hacia abajo, afloje los cuatro (4) tornillos 9/16" y retire el motor.
4. Si va a instalar un nuevo motor, retire la tapa protectora de plástico del eje del motor. Coloque el motor en la placa posterior de manera que la abertura en el motor se enfrente a la parte inferior de la placa posterior. El controlador electrónico del motor debe estar en la posición de las 12 horas.
5. Reemplace las cuatro (4) tornillos y arandelas que sujetan la placa del motor con untorque de 15 pies-libras. Véa la figura 3.
6. Para volver a montar la placa posterior de la carcasa, véase la sección 6.2.2.1.
7. Si la bomba se encuentra por encima del nivel del agua de la piscina, retire la tapa y llenar la cesta con agua antes de arrancar la bomba.
8. Para ayudar a prevenir una fuga de aire en del sistema, elimine los residuos en todo el asiento de junta de la tapa.
9. Apriete la tapa herméticamente. No utilice herramientas para apretar la tapa.
10. Abra la válvula de alivio de presión en el filtro y asegúrese de que está limpio y listo para funcionar.
11. Haga que un técnico de servicio calificado o un electricista conecte correctamente el cableado eléctrico en el motor de la bomba.
12. Conecte la alimentación eléctrica al motor de la bomba utilizando el controlador y comprube que el sistema este funcionamiento normal.

NOTA Para obtener instrucciones sobre el funcionamiento del controlador, consulte el manual apropiado para su tratamiento: el manual de del controlador de velocidad variable, H0311200, el manual del AquaLink® RS, 6593, o el manual del AquaLink PDA, H0572300.

13. Una vez que todo el aire ha dejado el filtro, cierre la válvula de alivio de presión.

NOTA Zodiac Pool Systems, Inc. recomienda que los sellos mecánicos se sustituyan al mismo tiempo que se reemplaza el motor. Consulte Sección 6.2.3 para más detalles.

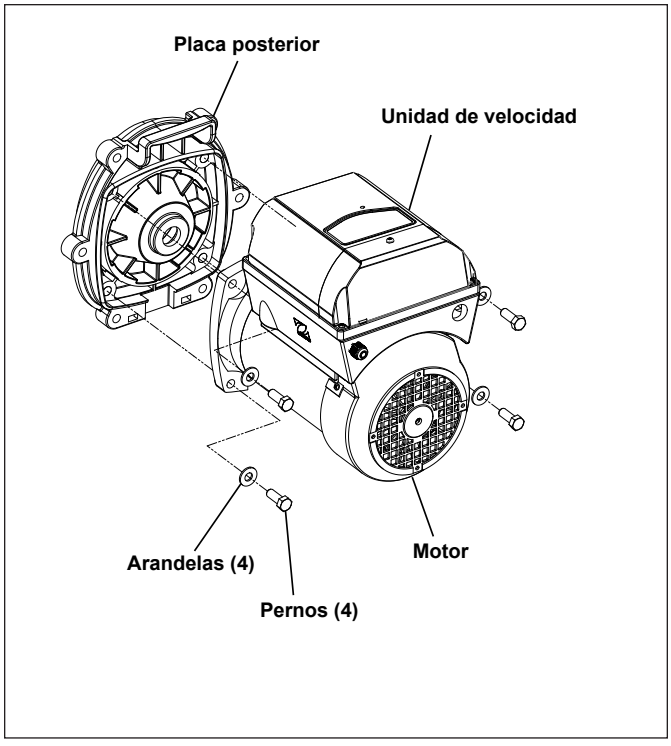


Figura 15. Conjunto de la placa posterior

Sección 7. Las especificaciones de productos y datos técnicos

7.1 Lista de partes de repuestos y vista ampliada

Para pedir o comprar piezas para las bombas de Zodiac®, contacte a su distribuidor más cercano. Si el concesionario Zodiac no le puede proveer con lo que usted necesita, comuníquese con el apoyo técnico del Zodiac al 1.800.822.7933 o envíe un mensaje de correo electrónico a techsupport.vista@zmp.zodiac.com.

Pieza No.	Descripción	Ordene Pieza No.
1	Motor, velocidad variable, VS-FHP	R0534500
2	Placa posterior, (placa posterior con accesorios, anillo tórico y sello mecánico)	R0479500
3	Impulsor, (impulsor, con tornillos/anillo tórico y anillo tórico de la placa posterior)	R0479605
4	Difusor, (difusor con anillo tórico, accesorios y anillo tórico de la placa posterior)	R0479701
5	Sello mecánico, de carbonoo y cerámica (1 juego)	R0479400
6	Cuerpo de la bomba, (cuerpo y anillo tórico de la placa posterior)	R0479800
7	Montaje de pie del motor	R0479900
8	Tapa con aro de seguridad, con tapa/aro de seguridad y anillo tórico de la tapa	R0480000
9	Canasta de escombros de la bomba del filtro	R0480100
10	Tapón de drenaje con anillo tórico (juego de 2)	R0446000
11	Colilla, anillo tórico y la tuerca de unión (juego de 2)	R0327301
12	Anillo tórico de la tapa	R0480200
13	Anillo tórico de la placa posterior	R0480300
14	Anillo tórico de la colilla (juego de 2)	R0337601
15	Accesorios del difusor/impulsor anillo tórico del difusor, tornillos (2), tornillos con anillo tórico y placa posterior	R0480400
16	Placa posterior, (placa posterior con accesorios y anillo tórico)	R0480500
17	Juego de accesorios del motor	R0446700
18	Juego de la base de la bomba	R0486700
19	Cubierta de unidad de velocidad (con accesorios), bomba VS-FHP	R0529800
20	Cubierta del ventilador, bomba VS-FHP juego de repuesto (accesorios de cubierta, ventilador y clip)	R0515700
21	Accesorios de unidad de velocidad, bomba VS-FHP	R0515900
22	Conector, unidad de velocidad, bomba VS-FHP (conector de 4 clavijas)	R0660900
23	Cable, RS485, juego de respuesto	R0535100

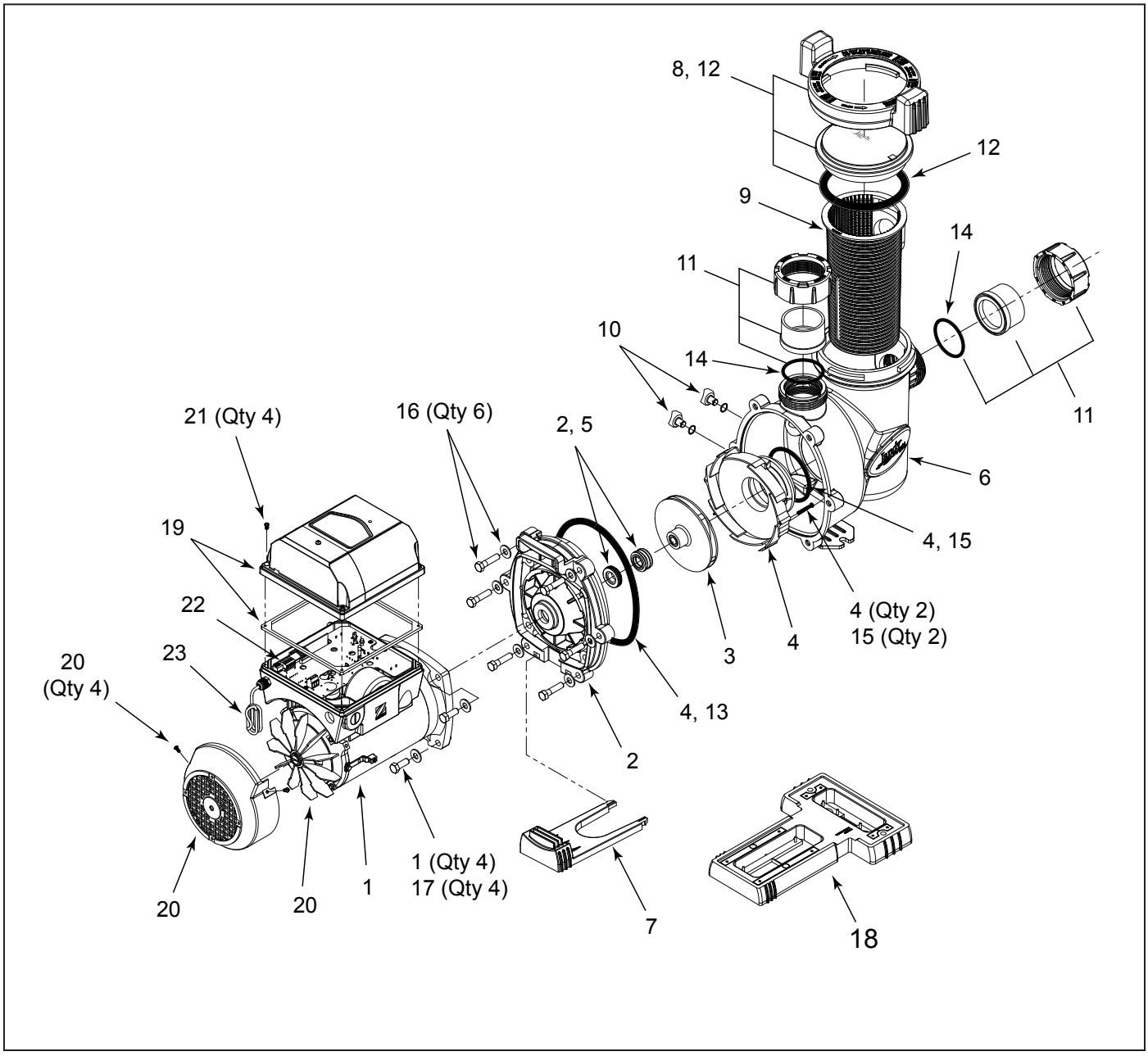
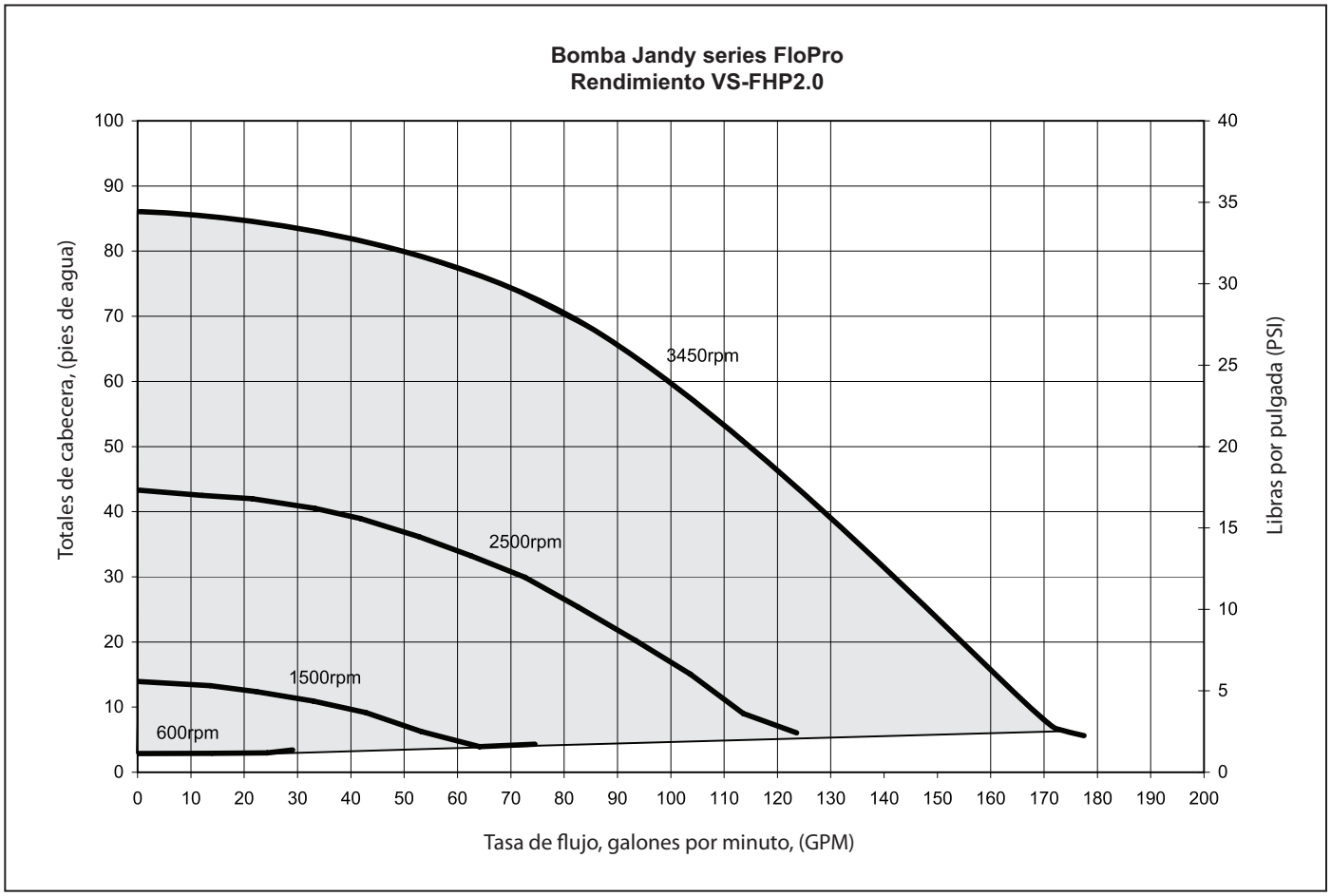


Figura 16. Vista ampliada de la bomba VS-FHP

7.2 Curvas de rendimiento

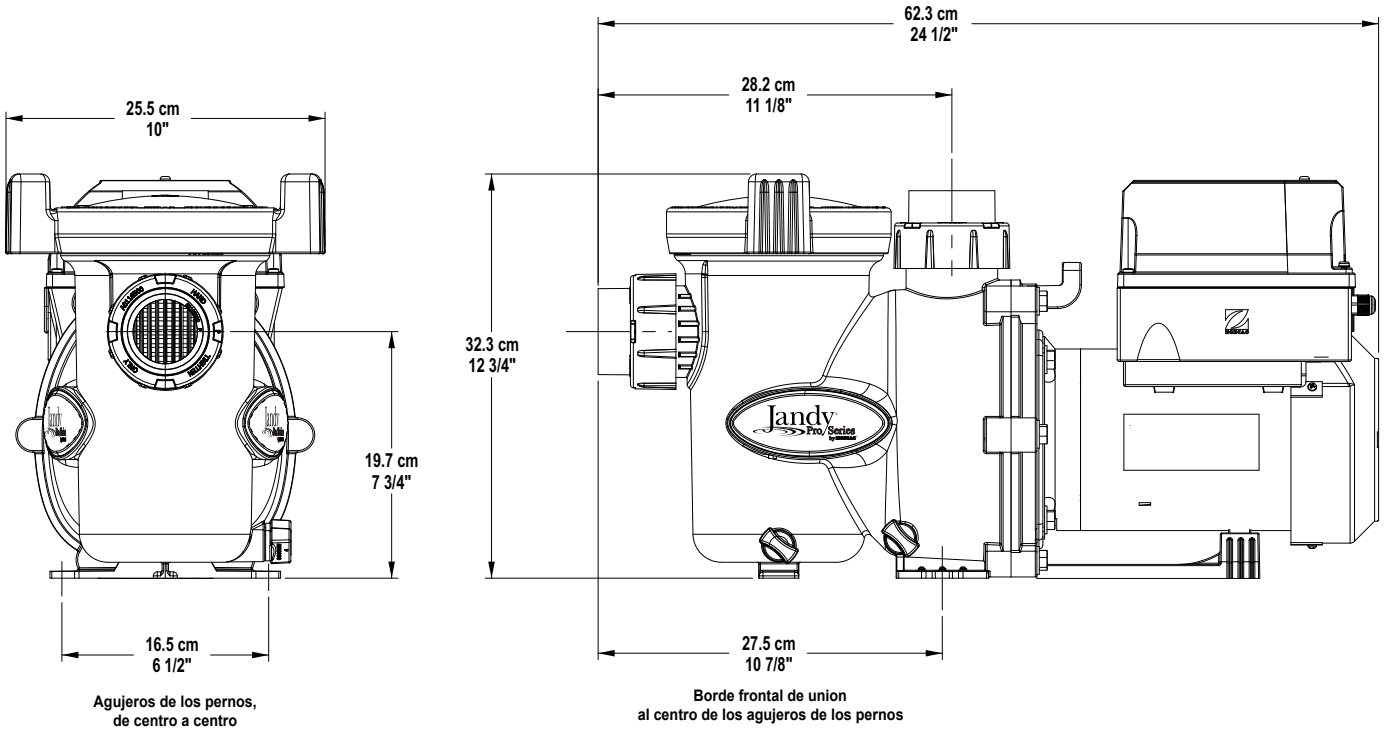

Bomba Jandy series FloPro
Rendimiento VS-FHP2.0
Totales de cabecera, (pies de agua)
Libras por pulgada (PSI)
Tasa de flujo, galones por minuto, (GPM)
3450rpm
2500rpm
1500rpm
600rpm
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
0 5 10 15 20 25 30 35 40
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200

7.3 Especificaciones de operación

7.3.1 Especificaciones

No. de Modelo	Caballos de Fuerza (HP)	Voltaje	Vatios (Watts)	Tamaño de tuberia	Peso	Dimension 'A'
VS-FHP 2.0	2.0	230 VAC	2,400 W	2½ - 3"	42 lbs.	63.2 cm (24 1/2")

7.3.2 Dimensiones



NOTA Cuando se instala una bomba, dejar un mínimo de dos (2) pies (30 cm) de espacio libre por encima de la bomba para la extracción de la cesta del fitro.

7.4 Guia de reemplazo del motor

Modelo de bomba	Jandy
VS-FHP 2.0	R0534500

NOTAS

NOTAS

Zodiac Pool Systems Canada, Inc.
2115 South Service Road West, Unit 3 Oakville, ON L6L 5W2
1-888-647-4004 | www.ZodiacPoolSystems.ca

Zodiac Pool Systems, Inc.
2620 Commerce Way, Vista, CA 92081
1.800.822.7933 | www.ZodiacPoolSystems.com

ZODIAC® es una marca registrada de Zodiac International, S.A.S.U., usada bajo licencia.
Marcas registradas usadas aqui son propiedad de sus respectivos propietarios.

©2011 Zodiac Pool Systems, Inc. H0340900 Rev - 1103

C ETL LISTED US
Intertek

CONFORME A UL 1081
CERTIFICADO A CSA C22.2 NO 108

ZODIAC®